



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

VISAT AE058703  
14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# PROJECTE

## REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER



**REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A**  
CAMÍ DE VALLS, 81-87  
REUS

## ÍNDEX DEL PROJECTE

### MEMÒRIA

1. Objecte del projecte
2. Dades generals
  - 2.1. Promotor
  - 2.2. Emplaçament de la instal·lació
  - 2.3. Dades del tècnic projectista
3. Antecedents
4. Instal·lació de climatització
  - 4.1. Descripció general de la instal·lació
  - 4.2. Legislació aplicable
  - 4.3. Treballs previs
  - 4.4. Exigència de benestar i higiene
    - 4.4.1. Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient
    - 4.4.2. Exigència de qualitat de l'aire interior. CTE HS.3
    - 4.4.3. Exigència d'higiene
    - 4.4.4. Exigència de qualitat de l'ambient acústic
  - 4.5. Exigència d'eficiència energètica
    - 4.5.1. Generació de calor i fred
    - 4.5.2. Xarxes de canonades i conductes
    - 4.5.3. Control
    - 4.5.4. Comptabilització de consums
    - 4.5.5. Recuperació d'energia
    - 4.5.6. Aprofitament d'energies renovables
    - 4.5.7. Limitació de la utilització d'energia convencional
  - 4.6. Exigència de seguretat
    - 4.6.1. Seguretat d'utilització
  - 4.7. Proves
  - 4.8. Ajust i equilibrat
  - 4.9. Eficiència energètica
  - 4.10. Manteniment i ús
5. Instal·lació elèctrica
6. Fase d'execució de l'obra
7. Expropiacions i serveis afectats
8. Termini d'execució
9. Termini de garantia
10. Proposta de classificació del contractista
11. Revisió de preus
12. Declaració d'obra completa
13. Resum del pressupost per fases
14. Resum del pressupost global

### ANNEXES

- Reportatge fotogràfic
- Planning d'obra
- Càlculs carregues tèrmiques
- Càlculs conductes aire
- Càlculs elèctrics
- Gestió de residus

Justificació de preus

Estudi de seguretat i salut

## PLEC DE CONDICIONS

### PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus unitaris
- Quadre de preus 1
- Quadre de preus 2
- Pressupost per fases
- Pressupost
- Resum del pressupost

### PLÀNOLS

1. Emplaçament
2. Planta primera. Croquis estat actual
3. Planta primera zonificació projectada
4. Planta baixa. Instal·lació actual. Zona - restaurant "El Patio"
5. Planta primera Zona Oest. Instal·lació frigorífica
6. Planta primera Zona Est. Instal·lació frigorífica
7. Planta baixa. Zona - restaurant "El Patio". Instal·lació frigorífica
8. Planta coberta Zona Oest. Instal·lació frigorífica
9. Planta coberta Zona Est. Instal·lació frigorífica
10. Planta primera Zona Oest. Instal·lació ventilació
11. Planta primera Zona Est. Instal·lació ventilació
12. Planta baixa. Zona - restaurant "El Patio". Instal·lació de ventilació
13. Planta coberta. Instal·lació ventilació
14. Planta coberta Zona Oest. Instal·lació elèctrica
15. Planta coberta Zona Est. Instal·lació elèctrica
16. Esquema unifilar
17. Esquema unifilar. Restaurant "El Patio"
18. Planta primera Zona Oest. Instal·lació sanejament
19. Planta primera Zona Est. Instal·lació sanejament



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

**REDESSA VIVER**

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# MEMÒRIA

## 1. OBJECTE DEL PROJECTE

Es redacta el present projecte per tal d'especificar les obres i instal·lacions necessàries per la reforma de la instal·lació tèrmica de climatització i ventilació del centre d'empreses situat a la planta primera de l'edifici Redessa Viver de Reus.

## 2. DADES GENERALS

### 2.1. PROMOTOR

Les dades del promotor de les instal·lacions són:

REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A.  
NIF: A43423649  
Av. de Bellissens, 42  
Telf: 977 300 304  
43204 Reus

### 2.2. EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

L'edifici esta ubicat a:

Camí de Valls, 81-87  
43204 Reus

La referència cadastral de l'immoble és:

Ref. Cad.: 2382302CF4528C0001QY

### 2.3. DADES DEL TÈCNIC PROJECTISTA

Les dades del tècnic projectista són:

Robert Franquet i Pons  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat 26004  
Avda. Bellissens, 42  
Edifici Tecnoparc  
43204 Reus

Tècnic col.laborador:

Josep Maria Delmuns Llombart  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat 13.345  
Avda. Prat de la Riba, 33, esc B, 2-A  
43201 Reus

### 3. ANTECEDENTS

L'edifici anomenat Redessa Viver, data de l'any 1995, quan es va adequar les antigues instal·lacions de l'empresa Crolls per a desenvolupar-hi el primer centre d'empreses de la societat Redessa.

Aquest edifici es desenvolupa en tres plantes.

En la planta baixa hi trobem fins a 17 locals, on s'hi desenvolupen diferents activitats, com poden ser les de taller, restauració, etc...

En la planta primera es disposa els espais d'oficines, amb més de 40 espais, de dimensions variables en funció de les necessitats de les empreses que s'hi allotgen.

Així mateix, en aquesta planta es disposen dels serveis generals destinats a circulació, serveis higiènics, sala d'actes, menjador, sala de descans, etc, ...

La planta segona, es destina també a despatxos de lloguer. En aquesta planta es diferencia un mòdul principal de més recent construcció i d'un espai prefabricat, que antigament havia ocupat les instal·lacions del CESICAT i actualment està destinat a coworking.

L'àmbit del present projecte correspon a la planta primera de l'edifici i al local de restauració de la planta baixa (anomenat "El Patio")

La planta primera disposa d'una instal·lació de climatització formada per un total de set bombes de calor aire-aire, d'expansió directa, que distribueixen l'aire tractat fins a cadascuna de les 7 zones en que es sectoritza la planta.

Les unitats estan ubicades en la coberta a nivell de la planta segona.

La distribució de l'aire es realitza per sobre del fals sostre de la planta primera, mitjançant les corresponent xarxes, amb conductes rectangulars de fibra.

La impulsió es realitza amb difusors circulars. El retorn es realitza per plenum, a través de les reixes situades en les portes dels despatxos, fins als muntants que retornen l'aire de recirculació fins a les unitats exteriors.

La regulació es realitza mitjançant termòstats en cada despatx, amb actuació sobre una comporta en el conducte d'impulsió. Aquest sistema de regulació es troba pràcticament fora de servei.

Respecte al local de restauració de planta baixa, s'indica que aquest disposa d'un sistema de climatització format per una unitat partida de 43/50kw tèrmics amb doble circuit frigorífic de R22. La unitat exterior es troba a coberta. La unitat interior es troba al magatzem del restaurant.

L'actual sistema de climatització data de l'any 1995.

A causa de l'antiguitat dels equips, durant els últims anys s'han produït importants avaries que han deixat parcialment fora de servei de la instal·lació de climatització, amb els problemes de manca de confort que això representa pels usuaris.

Així mateix, els problemes derivats de l'antiguitat de les instal·lacions a fet augmentar significativament les despeses recurrents en tasques de manteniment i substitució d'equips que han arribat al final de la seva vida útil.

Per aquest motiu, el titular de les instal·lacions ha encarregat la redacció del present projecte, per tal de definir i valorar les obres i instal·lacions que cal realitzar per la reforma global de la instal·lació tèrmica corresponent a la renovació de la instal·lació de climatització de les zones de l'àmbit de projecte.

## 4. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

El present projecte contempla la renovació de la instal·lació de climatització de la planta primera i local de restauració de planta baixa, de l'edifici de Redessa Viver.

En la elecció del disseny de la nova instal·lació s'han considerat els següents criteris:

Confort tèrmic	Es defineixen sistemes amb bomba de calor, amb possibilitat de treball en fred o calor de manera individualitzada, que possibiliten la selecció del rang de temperatures de manera individualitzada per a cada local.
Control	Sistema de control centralitzat que permet establir paràmetres general de funcionament (horaris, temperatura límits de consigna, etc ...)
Qualitat d'aire	Elecció de sistema de renovació d'aire amb filtres segons RITE.
Estalvi d'energia	Elecció de bombes de calor de rendiments elevats (SEER/SCOP), complementats amb sistemes de recuperació de calor de l'aire de ventilació.
Repartiment consums	Implantació d'un sistema de comptabilització de consums energètics per a cada unitat mitjançant comptadors elèctrics integrables.
Fiabilitat	Elecció de sistemes unitaris d'expansió directa 1x1 per garantir que les avaries afectin al mínim d'usuaris possibles.
Medi ambient	Utilització de refrigerant R-32 amb baix índex PCA.
Escalabilitat	Es zonifica la instal·lació per permetre l'escalabilitat en funció de la disponibilitat inversora.

### 4.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ PROJECTADA

La instal·lació de climatització la planta primera de l'edifici s'ha projectat amb equips d'expansió directa, tipus 1x1, amb unitat compressora amb ventilador axial, preferentment amb unitat interior tipus cassette, excepte per les oficines que disposen de compartimentació interior a on s'ha previst una unitat interior de conductes.

Es preveuen un total de 72 unitats, de les que 64 són del tipus cassette i 8 són de conductes.

Les unitats ja existents de la zona del rack, del rack de l'empresa T-System i de l'espai de descans es preveuen mantenir.

La ventilació es realitza mitjançant un total de sis recuperadors de calor situats en coberta i la corresponent xarxa de conductes d'extracció i aportació fins a cada zona.

Pel que fa a la instal·lació del local de restauració de planta baixa, s'ha projectat la substitució de la unitat partida existent per dues unitats bomba de calor 1x1 de conductes, connectades en paral·lel a la xarxa de conductes d'aire existent.

Per la ventilació d'aquesta zona de restauració es preveu la substitució de la caixa d'extracció existent per un recuperador de calor, amb la extracció connectada a la xarxa de conductes existent i l'aportació embocada al retorn de les dues noves unitats interiors.

## 4.2. LEGISLACIÓ APLICABLE

La normativa considerada en disseny d'aquesta instal·lació ha estat:

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol de 2.007, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).
- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. Inclou Reglament i Instruccions Tècniques Complementàries d'ITC-BT- 01 a ITC-BT-52.
- Reial Decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seues instruccions tècniques complementàries .
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació.
- Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

## 4.3. TREBALLS PREVIS

Es procedirà a la retirada dels equips a substituir, format per les unitats compactes situades en coberta, segons indicacions de plànols i amidaments.

Prèviament s'haurà procedit a la extracció d'olis i refrigerants dels equips.

El present projecte preveu el desmuntatge dels falsos sostres afectats per les actuacions així com la seva reposició.

S'inclou la retirada de la totalitat dels conductes d'aire actualment existents i que quedaran fora d'ús d'acord amb la nova instal·lació projectada.

S'inclou el transport dels materials i equips fins a abocador o centre de gestió i els corresponents cànon de deposició per al seu reciclatge.

S'aportaran els corresponents certificat de gestió dels residus.

## 4.4. EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE

### 4.4.1. EXIGÈNCIA DE QUALITAT TÈRMICA DE L'AMBIENT

Les condicions exteriors de càlcul es determinen d'acord amb el que disposa la Norma UNE 100014 IN.

Es consideren unes condicions exteriors per l'estiu de l'1% i del 99% per a l'hivern atenent a criteris del tècnic projectista per considerar necessari un alt grau de cobertura de la instal·lació projectada.

CONDICIONS EXTERIORS	
ESTIU	
Nivell percentil	1,00%
Temperatura seca	30,8°C
Temperatura humida	21,07°C
Oscil·lació mitjana dia	13,4 ° C
HIVERN	
Nivell percentil	99,0%



Temperatura seca	0,50 °C
Humitat relativa	82,1%
Oscil·lació mitjana dia	14,4 °C

Les condicions interiors de disseny de la temperatura operativa i la humitat relativa de l'establiment que es pretén climatitzar, fixades segons les recomanacions de les normes UNE i la ASRHAE (Associació d'Instal·ladors d'Aire Condicionat) i el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en l'edificació (RITE), es mostren a continuació:

CONDICIONS INTERIORS	
ESTIU	
Temperatura seca	24°C
Humitat relativa	50%
HIVERN	
Temperatura seca	21°C
Humitat relativa	50%

#### 4.4.2. EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR. CTE HS.3

D'acord amb l'establert amb el CTE HS-3, al no tractar-se d'un edifici d'habitatges i al no disposar d'aparcament, es justifica la exigència de qualitat d'aire interior d'acord amb els requeriments establerts pel Reglament de les Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).

D'acord amb la IT 1.1.4.2.2. la categoria de qualitat de l'aire interior serà IDA2 i el cabal mínim d'aire exterior en funció de la seva ocupació, serà:

Ús	Cabal extracció
Oficines	45 m <sup>3</sup> /h x persona
Menjador	28 m <sup>3</sup> /h x persona
Vestíbul	28 m <sup>3</sup> /h x persona
Sala actes	28 m <sup>3</sup> /h x persona
Restaurant	28 m <sup>3</sup> /h x persona

Els cabals de ventilació adoptats per a cada zona són:

Subsistema	Categoria de qualitat d'aire interior	Cabal mínim d'aire exterior per persona	Ocupació	Cabal adoptat
Zona 1 - Oficines	IDA 2	45 m <sup>3</sup> /h	52 pers.	2.340 m <sup>3</sup> /h
Zona 2 Vestíbul, Menjador, Sala actes Descans, Coworking L25	IDA 3 IDA 2	28,8 m <sup>3</sup> /h 45 m <sup>3</sup> /h	90 pers. 10 pers.	2.592 m <sup>3</sup> /h 450 m <sup>3</sup> /h
Zona 3 - Oficines	IDA 2	45 m <sup>3</sup> /h	56 pers.	2.520 m <sup>3</sup> /h
Zona 4 - Oficines	IDA 2	45 m <sup>3</sup> /h	60 pers.	2.700 m <sup>3</sup> /h
Zona 5 - Oficines	IDA 2	45 m <sup>3</sup> /h	56 pers.	2.520 m <sup>3</sup> /h
Zona 6 - Oficines	IDA 2	45 m <sup>3</sup> /h	32 pers.	1.440 m <sup>3</sup> /h
Zona 7 - Restaurant	IDA 3	28,8 m <sup>3</sup> /h	75 pers.	2.160 m <sup>3</sup> /h
TOTAL			356 pers.	16.722 m <sup>3</sup> /h

La qualitat d'aire exterior (ODA) considerada atenent a l'emplaçament de la instal·lació és:

Qualitat d'aire exterior	
ODA 2	Aire amb altes concentracions de partícules

Les classes de filtració mínimes a emprar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire interior requerida (IDA), seran les que s'indiquen a continuació:

Categoria de qualitat d'aire interior	Filtres previs	Filtres finals
IDA 2	F6	F8
IDA3	F6	F7

L'aire d'extracció es classifica en funció de l'ús del local:

Ús	Classificació aire d'extracció
Espais generals	AE1

#### 4.4.3. EXIGÈNCIA D'HIGIENE

El present projecte no contempla cap sistema de producció d'aigua calenta sanitària.

Les xarxes de distribució de l'aire d'impulsió i de retorn dels equips climatitzadors estaran constituïdes per canitzacions realitzades amb panells de fibra de vidre amb recobriment d'una làmina d'alumini exterior i de vidre negre per l'interior, tipus Climaver Neto o equivalent.

La xarxa d'aire exterior estarà formada per conducte de xapa metàl·lica galvanitzada amb aïllament interior.

Les xarxes de conductes estaran equipades d'obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats en les xarxes de conductes seran desmuntables i tindran una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els cels rasos tindrà registres d'inspecció en correspondència amb els registres en conductes i els aparells situats en els mateixos.

L'instal·lador replantejarà el registres necessaris per facilitar el manteniments dels equips ubicats sobre falsos sostres i serà la direcció facultativa qui aprovarà la ubicació definitiva d'aquests registres.

#### 4.4.4. EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AMBIENT ACÚSTIC

D'acord amb el Document Bàsic HR Protecció contra el soroll del Codi Tècnic de l'Edificació, el nivell de potència acústica,  $L_w$ , màxim dels equips que emetin soroll, situat en un recinte protegit, serà menor que el nivell sonor continu equivalent estandarditzat, ponderat A,  $L_{eqAt}$  en funció de l'ús del local.

Tipus de recinte	Valor $L_{eqAt}$
Oficines	45 dBA
Zones comuns	50 dBA
Restauració	50 dBA

## 4.5. EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

### 4.5.1. GENERACIÓ DE CALOR I FRED

El coeficient d'eficiència energètica (EER) i el coeficient de rendiment (COP) dels generadors d'aquesta instal·lació són:

Equip	SEER/SCOP
Daikin FAS60A	5,76 / 4,04
Daikin FAS50A	5,98 / 3,90
Daikin FAS35A	6,38 / 4,10
Daikin FAS25A	6,17 / 4,24
Daikin ACAS71B	5,87 / 4,00
Daikin ADEAS50A	5,65 / 4,00
Daikin ADEAS71A	5,35 / 3,80
Daikin DA250A	5,37 / 3,58

La potència instal·lada en generació és de:

Subsistema	Num. Unitats	Potència fred (kw)	Potència calor (kw)	Total fred (kw)	Total calor (kw)
Daikin FAS60A	18 ut.	5,7	7,0	102,6	126,0
Daikin FAS50A	32 ut.	5,0	5,8	160,0	185,6
Daikin FAS35A	3 ut.	3,4	4,2	10,2	12,6
Daikin FAS25A	2 ut.	2,5	3,2	5,0	6,4
Daikin ACAS71B	2 ut.	6,8	7,5	13,6	15,0
Daikin ADEAS50A	7 ut.	5,0	5,5	35,0	38,5
Daikin ADEAS71A	1 ut.	5,8	7,5	5,8	7,5
Daikin DA250A	2 ut.	22,0	24,0	44,0	48,0
<b>TOTAL</b>				<b>309,9</b>	<b>345,7</b>

### 4.5.2. XARXES DE CANONADES I CONDUCTES

Les canonades de coure frigorífic estaran aïllades amb coquilla aïllant electromèrica del tipus NBR AF / Armaflex, conductivitat tèrmica  $\lambda$  a  $10^\circ\text{C} \leq 0,036\text{ W / (mK)}$ , resistència a la difusió del vapor d'aigua ( $\mu$ )  $\geq 7000$ , classificació al foc M1 (UNE 23727)

Els gruixos dels aïllaments seran:

Diàmetre coure frigorífic	Gruix aïllament Interior edifici	Gruix aïllament Exterior edifici
$D \leq 13$	10mm	15mm
$13 < D < 26$	15mm	20mm
$26 < D < 35$	20mm	25mm

Els trams de canonades instal·lades a l'exterior han disposar de protecció contra els efectes atmosfèrics. Per a tal fi es disposarà de canal de xapa metàl·lica amb tapa.

Respecte als conductes de ventilació no hauran de ser aïllats per motius d'eficiència energètica. No obstant això, en el cas d'aire fred, caldrà fer un aïllament mínim per evitar condensacions a la paret exterior del tub.

Els conductes d'aire seran de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq 0,75758\text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent.

Els conductes exteriors seran rectangulars de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, amb aïllament tèrmic interior de feltre de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica  $\leq 0.032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ , resistència tèrmica  $\geq 1,25 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ , amb vel negre.

La reacció al foc serà B-s1, d0.

Els gruixos seran:

Conductibilitat 0,032 W / (mk)	Gruix aïllament
Conductes interiors	25mm
Conductes exteriors	40 mm

#### 4.5.3.CONTROL

El sistema de control, en funció dels paràmetres termo-higromètrics, serà del tipus:

Categoria	Ventilació	Escalfament	Refrigeració	Humidificació	Deshumidificació
THMC-3	X	X	X	-	-

El sistema controlarà la temperatura de l'aire fred i calent d'aportació en funció de la temperatura del local.

La qualitat d'aire interior es controlarà mitjançant un sistema de categoria:

Categoria	Tipus	Descripció
IDA-C6	-	El sistema funciona en funció de les sondes de qualitat d'aire

Els recuperadors de calor disposaran de posada en marxa i parada segons programació horària.

Es regularà el cabal d'aire de ventilació de cadascun dels sistemes en funció del valor de qualitat d'aire registrat per les sondes de CO2.

Es disposarà de control individual per cadascuna de les unitats individualitzables (despatxos).

Es disposarà de sistema de control centralitzat pel conjunt de sistemes 1x1, mitjançant pantalla tàtil, amb possibilitat de realitzar, com a mínim els següents controls:

- Control i supervisió de cada paràmetre de les unitats interiors.
- Engedada/Parada, estat, error, consigna, mode, temperatura, velocitat ventilador, i senyal de filtre de cada unitat interior.
- Configuració de grups de control
- Programació setmanal i anual.
- Configuració canvis automàtics fred/calor
- Historial de estats i errors.
- Temperatura mínima nocturna de l'edifici.
- Restricció individualitzada de controls locals.
- Integració amb la central d'incendis.

El sistema de control disposarà de connexió a internet per permetre la seva gestió a distància, a través d'aplicació tipus webserver.

#### 4.5.4.COMPTABILITZACIÓ DE CONSUMS

En previsió d'una possible compartimentació dels espais diàfans, en oficines individualitzades, s'ha previst que cada unitat de climatització disposi d'un comptador elèctric que registri el consum de la unitat.

En el quadre elèctric de coberta es disposarà d'un analitzador de xarxes per a cada circuit d'alimentació de la unitat exterior de climatització, del tipus Circutor CVM o equivalent.

Aquest sistema disposarà de connexió a xarxa de dades per poder concentrar les lectures de consum.

#### 4.5.5. RECUPERACIÓ D'ENERGIA

##### Refredament gratuït per aire exterior

No correspon atès que no es disposen de sistemes tipus tot aire.

##### Recuperació de calor del aire d'extracció

Es preveu la instal·lació de sistemes de recuperació de calor mitjançant intercanviadors de calor estàtics en els sistemes de ventilació de de l'edifici. Aquests intercanviadors estaran integrats en recuperadors de calor a contra flux.

S'estima un funcionament aproximat dels sistemes de ventilació de 5 dies per setmana, durant 8 hores, amb el que determinem 2.920hores a l'any de funcionament.

D'acord amb les hores de funcionament anual estimades i el cabal de renovació, l'eficiència mínima en calor sensible sobre l'aire exterior i les pèrdues de pressió màximes de l'equip, compliran:

Hores funcionament	1,5 m <sup>3</sup> / s > Cabal d'aire exterior > 3,0 m <sup>3</sup> / s						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eficiència</th> <th>Pèrdua de pressió</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&gt;2.000 ... 4.000 hores / any</td> <td> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>47%</td> <td>160 Pa</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table>	Eficiència	Pèrdua de pressió	>2.000 ... 4.000 hores / any	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>47%</td> <td>160 Pa</td> </tr> </tbody> </table>	47%	160 Pa
Eficiència	Pèrdua de pressió						
>2.000 ... 4.000 hores / any	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>47%</td> <td>160 Pa</td> </tr> </tbody> </table>	47%	160 Pa				
47%	160 Pa						

Els recuperadors seleccionats disposen d'eficiències superiors al 60%.

##### Zonificació

En previsió d'una possible compartimentació dels espais diàfan en oficines individualitzades, s'ha optat per disposar d'una instal·lació amb unitats independents 1x1 en cada espai individualitzable, amb l'objectiu de poder disposar de subsistemes segons la necessitats d'espais individuals.

#### 4.5.6. APROFITAMENT D'ENERGIES RENOVABLES

D'acord amb la Directiva (UE) 2018/2001 d'11 de desembre del 2018, es determina que les bombes de calor seleccionades pel present projecte són sistemes que utilitzen energia procedent de fonts renovables (aerotèrmica), atès que es tracta de bombes de calor amb una producció final d'energia que supera de forma significativa el consum d'energia primària necessària per impulsar aquestes bombes de calor.

La Decisió de la Comissió d'1 de març del 2013 estableix les directrius per al càlcul de l'energia renovable procedent de les bombes de calor de diferents tecnologies, conforme al que disposa l'article 5 de la Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell.

El present projecte contempla unitats de bomba de calor, amb rendiments SPF superior a 2,5.

Els rendiments, en fred i calor, dels equips projectats, segons la Norma EN 14825, són els següents:

Equip	SEER/SCOP
Daikin FAS60A	5,76 / 4,04
Daikin FAS50A	5,98 / 3,90

Daikin FAS35A	6,38 / 4,10
Daikin FAS25A	6,17 / 4,24
Daikin ACAS71B	5,87 / 4,00
Daikin ADEAS50A	5,65 / 4,00
Daikin ADEAS71A	5,35 / 3,80
Daikin DA250A	5,37 / 3,58

#### 4.5.7. LIMITACIÓ DE LA UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL

No es preveu la utilització d'energia elèctrica directa per efecte Joule.

Els espais no habitables no es climatitzen.

No es preveu el manteniment de les condicions termohigromètriques dels locals mitjançant processos successius de refredament i escalfament o mitjançant l'acció simultània de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.

No procedeix la justificació del compliment de la IT 1.2.4.7.4 "Limitació del consum de combustibles sòlids d'origen fòssil".

#### 4.6. EXIGÈNCIA DE SEGURETAT

##### 4.6.1. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Cap superfície amb la qual hi hagi possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, tindrà una temperatura superior a 60°C.

Les superfícies calentes de les unitats terminals que siguin accessibles a l'usuari tenir una temperatura menor que 80°C o estaran adequadament protegits contra contactes accidentals.

El material aïllant en canonades, conductes o equips mai interferirà amb parts mòbils dels seus components.

Els equips i aparells estaran situats de manera que es faciliti la neteja, manteniment i reparació.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'instal·laran en llocs visibles i fàcilment accessibles.

Per a aquells equips o aparells que hagin de quedar ocults es preveurà un accés fàcil.

En els falsos sostres es preveuran accessos adequats a prop de cada aparell que puguin ser oberts sense necessitat de recórrer a eines.

La situació exacta d'aquests elements d'accés i dels mateixos aparells quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les canonades s'instal·laran en llocs que permetin l'accessibilitat de les mateixes i dels seus accessoris, a més de facilitar el muntatge de l'aïllament tèrmic, en el seu recorregut, excepte quan vagin encastades.

Totes les instruccions de seguretat, de maneig i maniobra i de funcionament, segons el que figuri en el "Manual d'Ús i Manteniment", estaran situades en lloc visible, en sala de màquines i locals tècnics.

Les conduccions de les instal·lacions estaran senyalitzades d'acord amb la norma UNE 100100.

Totes les instal·lacions tèrmiques disposaran de la instrumentació de mesura suficient per a la supervisió de totes les magnituds i valors dels paràmetres que intervenen de forma fonamental en el funcionament dels mateixos.

Els aparells de mesura se situaran en llocs visibles i fàcilment accessibles per a la seva lectura i manteniment. La mida de les escales serà suficient perquè la lectura us s'efectués sense esforç.

Abans i després de cada procés que porti implícita la variació d'una magnitud física es podrà efectuar el mesurament, situant instruments permanents, de lectura contínua, o mitjançant instruments portàtils. La lectura es pot efectuar aprofitant els senyals dels instruments de control.

#### 4.7. PROVES

Els circuits frigorífics de les instal·lacions realitzades en obra seran sotmesos a les proves especificades a la normativa vigent.

No cal sotmetre a una prova d'estanquitat la instal·lació d'unitats per elements, quan es realitzi amb línies precarregades subministrades pel fabricant de l'equip, que lliurarà el corresponent certificat de proves

Es realitzarà la neteja interior de les xarxes de conductes d'aire un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i de muntar els elements d'acabat i els mobles.

A les xarxes de conductes s'han de complir les condicions que prescriu la norma UNE 100012.

Abans que una xarxa de conductes es faci inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de paleta i de falsos sostres, es realitzaran proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat per establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el establert en el projecte o memòria tècnica.

Per a la realització de les proves les obertures dels conductes, on aniran connectats els elements de difusió d'aire o les unitats terminals, han de tancar rígidament i quedar perfectament segellades.

Les xarxes de conductes s'han de sotmetre a proves de resistència estructural i estanquitat.

El cabal de fuga admès s'ajustarà al que indica la norma UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lic i norma UNE EN 13403 per als no metàl·lics, exigint-se una classe d'estanquitat mínima de classe B (ATC4).

Es consideren vàlides les proves finals que es realitzin seguint les instruccions indicades a la norma UNE-EN 12599 pel que fa als controls i mesuraments funcionals, indicats als capítols 5 i 6.

#### 4.8. AJUST I EQUILIBRAT

L'empresa instal·ladora realitzarà i documentarà el procediment d'ajust i equilibrat dels sistemes de distribució i difusió d'aire, d'acord amb el següent:

- De cada circuit s'han de conèixer el cabal nominal i la pressió, així com els cabals nominals en ramals i unitats terminals.
- El punt de treball de cada ventilador, del qual s'ha de conèixer la corba característica, ha de ser ajustat al cabal i la pressió corresponent de disseny.
- Les unitats terminals d'impulsió i retorn seran ajustades al cabal de disseny mitjançant els seus dispositius de regulació.
- Per a cada local s'ha de conèixer el cabal nominal de l'aire impulsat i extret previst en el projecte o memòria tècnica, així com el nombre, tipus i ubicació de les unitats terminals d'impulsió i retorn.
- El cabal de les unitats terminals ha de quedar ajustat al valor especificat en el projecte o memòria tècnica.

- En unitats terminals amb flux direccional, s'han d'ajustar les lames per minimitzar els corrents d'aire i establir una distribució adequada del mateix.
- En locals on la pressió diferencial de l'aire respecte als locals del seu entorn o l'exterior sigui un condicionant del projecte o memòria tècnica, s'haurà d'ajustar la pressió diferencial de disseny mitjançant actuacions sobre els elements de regulació dels cabals d'impulsió i extracció de aire, en funció de la diferència de pressió a mantenir en el local, mantenint alhora constant la pressió en el conducte. El ventilador adaptarà, en cada cas, el seu punt de treball a les variacions de la pressió diferencial mitjançant un dispositiu adequat.

A l'efecte del control automàtic:

- S'ajustaran els paràmetres del sistema de control automàtic als valors de disseny especificats en el projecte o memòria tècnica i es comprovarà el funcionament dels components que configuren el sistema de control.
- Per a això, s'han d'establir els criteris de seguiment basats en la pròpia estructura del sistema, en base als nivells del procés següents: nivell d'unitats de camp, nivell de procés, nivell de comunicacions, nivell de gestió i telegestió.

Els nivells de procés seran verificats per constatar la seva adaptació a l'aplicació, d'acord amb la base de dades especificades en el projecte o memòria tècnica. Són vàlids a aquests efectes els protocols establerts a la norma UNE-EN-ISO 16484-3.

#### **4.9. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA**

L'empresa instal·ladora realitzarà i documentarà les següents proves d'eficiència energètica de la instal·lació:

- Comprovació del funcionament de la instal·lació en les condicions de règim.
- Comprovació de l'eficiència energètica dels equips de generació de calor i fred en les condicions de treball. El rendiment del generador de calor no ha de ser inferior en més de 5 unitats del límit inferior del rang marcat per a la categoria indicada en l'etiquetatge energètic de l'equip d'acord amb la normativa vigent.
- Comprovació dels intercanviadors de calor, climatitzadors i altres equips en què s'efectuï una transferència d'energia tèrmica;
- Comprovació de l'eficiència i l'aportació energètica de la producció dels sistemes de generació d'energia d'origen renovable;
- Comprovació del funcionament dels elements de regulació i control;
- Comprovació de les temperatures i els salts tèrmics de tots els circuits de generació, distribució i les unitats terminals en les condicions de règim;
- Comprovació que els consums energètics es troben dins dels marges previstos en el projecte o memòria tècnica;
- Comprovació del funcionament i de la potència absorbida pels motors elèctrics en les condicions reals de treball;



#### 4.10. MANTENIMENT I ÚS

Les instal·lacions tèrmiques s'han de mantenir d'acord amb les operacions i periodicitats contingudes en el programa de manteniment preventiu establert en el «Manual d'ús i manteniment» que seran, almenys les següents:

Operació	Periodicitat > 70 kW
1. Neteja dels evaporadors	t
2. Neteja dels condensadors	t
3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració	2t
4. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	m
5. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes	2t
6. Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneia	2t
7. Neteja del cremador de la caldera	m
8. Revisió del vas d'expansió	m
9. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	m
10. Comprovació de material refractari	2t
11. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera	m
12. Revisió general de calderes de gas	t
13. Revisió general de calderes de gasoil	t
14. Comprovació de nivells d'aigua en circuits	m
15. Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades	t
16. Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'intercepció	2t
17. Comprovació de taratge d'elements de seguretat	m
18. Revisió i neteja de filtres d'aigua	2t
19. Revisió i neteja de filtres d'aire	m
20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	t
21. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu	m
22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor	2t
23. Revisió d'unitats terminals aigua-aire	2t
24. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	2t
25. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire	t
26. Revisió d'equips autònoms	2t
27. Revisió de bombes i ventiladors	m
28. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària	m
29. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	t
30. Revisió del sistema de control automàtic	2t
31. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal 24,4 kW.	---
32. Instal·lació d'energia solar tèrmica	
33. Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid	s
34. Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid	2t
35. Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid	m
36. Control visual de la caldera de biomassa.	s
37. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa.	m
38. Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa	m

- s: una vegada cada setmana  
 m: un cop al mes, la primera a l'inici de la temporada.  
 t: un cop per temporada (any).  
 2 t: dues vegades per temporada (any), una a l'inici de la mateixa i una altra a període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre ambdues.

4a: cada quatre anys.

L'empresa mantenidora realitzarà una anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i registrant els valors, d'acord amb les operacions i periodicitats indicades a la següent taula:

Mesures de generadors de fred	70kW<P≤1.000kW
1. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida de l'evaporador	3m
2. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador	3m
3. Pèrdua de pressió en l'evaporador en plantes refredades per aigua	3m
4. Pèrdua de pressió en el condensador en plantes refredades per aigua	3m
5. Temperatura i pressió d'evaporació	3m
6. Temperatura i pressió de condensació	3m
7. Potència elèctrica absorbida	3m
8. Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de la càrrega màxima	3m
9. CEE o COP instantani	3m
10. Cabal d'aigua en l'evaporador	3m
11. Cabal d'aigua al condensador	3m

m: un cop al mes;  
 3m: cada tres mesos, la primera al·inici de la temporada;  
 2a: cada dos anys.

## 5. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

El present projecte contempla la instal·lació elèctrica necessària per alimentar els nous equips de la instal·lació tèrmica per la planta primera de l'edifici.

Es preveu un nou subquadre a ubicar en la planta coberta, que anomenarem Subquadre Climatització.

Aquesta quadre penjarà del quadre general de l'edifici.

Es preveu mantenir el circuit existent que actualment ja alimenta el quadre que dona servei a les 7 bombes de calor existents.

La línia existent es amb cable 0,6/1kV de coure de secció 3,5x240mm<sup>2</sup>.

Es mantindrà el interruptor general de 400A /IV existent en el quadre general.

El nou quadre de climatització estarà format per armari metàl·lic, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra. Disposarà de sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, porta-planells i esquemes "as buit".

La seva ubicació serà la indicada en el plànol de coberta del present projecte.

Des d'aquest quadre es disposaran els circuits elèctrics per a cada unitat exterior així com a per a cada recuperador de calor.

Els nous circuits es realitzaran amb cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.

Els cables es disposaran en safarí metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplada segons necessitats.

La potència elèctrica objecte de reforma és de:

Potència elèctrica S.Q. Climatització = 155.440 W

S'adjunta al present projecte esquema unifilar i càlculs corresponents.

Pel que fa a la instal·lació elèctrica de la zona del restaurant, es preveu la modificació del quadre elèctric existent, per tal d'ubicar les proteccions magnetotèrmiques i diferencials dels nous equips de climatització i la unitat de recuperació, segons esquemes adjunts.

## 6. FASES D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En tant que l'edifici es troba a plena ocupació, no és viable executar l'obra en tots els espais alhora, és per això que es tracta d'una obra única que s'executarà per fases seguides en el temps.

No es descarta poder dur a terme diverses fases alhora, per l'afinitat en les instal·lacions de les zones, l'ocupació o qualsevol altre motiu.

Cada fase correspon a una zona de l'edifici.

En el pressupost, així com en el plànols del projecte s'ha determinat el cost i àmbit de cadascuna de les fases previstes.

## 7. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

No es preveu cap expropiació ni cap servei afectat, atès que les actuacions es desenvoluparan en un edifici de titularitat municipal.

## 8. TERMINI D'EXECUCIÓ

S'estima un termini per l'execució de les obres contemplades en el present projecte de 21 (vint-i-una) setmanes.


S'ha valorat una mitjana de tres setmanes per zona, amb el benentès que hi haurà zones que prendran més temps i d'altres que en necessitaran menys.

## 9. TERMINI DE GARANTIA

S'estableix un termini de garantia per les obres de com a mínim d'un (1) any a partir de la recepció d'aquestes, o el que estableix el plec de clàusules administratives de la licitació, de manera complementària als terminis legals de garantia que siguin d'aplicació als materials i equips d'acord amb normativa general (Reial Decret llei 7/2021).

## 10. PROPOSTA CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

El text refós de la Llei de contractes del sector públic preveu l'exigència de classificació empresarial només en el cas que calgui contractar l'execució d'obres d'import igual o superior a 500.000 euros, abans d'IVA.

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**REDESSA VIVER**

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TERMICA  
14/7/2023

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sitiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
J) Instal·lacions Mecàniques	2. Ventilació, calefacció i climatització.	3

Serà en el plec de clàusules administratives on es determini la classificació del contractista.

## 11. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present Projecte conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible de ser lliurada a l'ús general. Amb tot l'exposat en la present memòria, conjuntament amb la resta de documents que integren el projecte, defineixen completament les obres i justifiquen la solució adoptada. En compliment de l'article 13 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, es fa manifest exprés que es tracta d'un projecte que es refereix a una obra completa en el sentit exigít i resulta susceptible de ser lliurada a l'ús general.

## 12. RESUM DEL PRESSUPOST PER FASES

El pressupost estimat per cadascuna de les fases per la realització de les instal·lacions que inclou el present projecte és de:

<b>PRESSUPOST 1ª FASE</b>	
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>68.137,82 €</b>
13% de despeses generals	8.857,92 €
6% de benefici industrial	4.088,27 €
<b>Suma</b>	<b>81.084,01 €</b>
IVA 21%	17.027,64 €
<b>Pressupost d'execució per contracte</b>	<b>98.111,65 €</b>

<b>PRESSUPOST 2ª FASE</b>	
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>82.271,91 €</b>
13% de despeses generals	10.695,35 €
6% de benefici industrial	4.936,31 €
<b>Suma</b>	<b>97.903,57 €</b>
IVA 21%	20.559,75 €
<b>Pressupost d'execució per contracte</b>	<b>118.463,32 €</b>

<b>PRESSUPOST 3ª FASE</b>	
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>71.478,77 €</b>
13% de despeses generals	9.292,24 €
6% de benefici industrial	4.288,73 €
<b>Suma</b>	<b>85.059,74 €</b>
IVA 21%	17.862,54 €
<b>Pressupost d'execució per contracte</b>	<b>102.922,28 €</b>

<b>PRESSUPOST 4ª FASE</b>	
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>81.278,86 €</b>
13% de despeses generals	10.566,25 €
6% de benefici industrial	4.876,73 €
<b>Suma</b>	<b>96.721,84 €</b>
IVA 21%	20.311,59 €
<b>Pressupost d'execució per contracte</b>	<b>117.033,43 €</b>

<b>PRESSUPOST 5ª FASE</b>	
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>62.737,41 €</b>
13% de despeses generals	8.155,86 €
6% de benefici industrial	3.764,24 €
<b>Suma</b>	<b>74.657,52 €</b>
IVA 21%	15.678,08 €
<b>Pressupost d'execució per contracte</b>	<b>90.335,60 €</b>

<b>PRESSUPOST 6ª FASE</b>	
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>47.370,40 €</b>
13% de despeses generals	6.158,15 €
6% de benefici industrial	2.842,22 €
<b>Suma</b>	<b>56.370,78 €</b>
IVA 21%	11.837,86 €
<b>Pressupost d'execució per contracte</b>	<b>68.208,64 €</b>

<b>PRESSUPOST 7ª FASE</b>	
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>37.253,11 €</b>
13% de despeses generals	4.842,90 €
6% de benefici industrial	2.235,19 €
<b>Suma</b>	<b>44.331,20 €</b>
IVA 21%	9.309,55 €
<b>Pressupost d'execució per contracte</b>	<b>53.640,75 €</b>

### 13. RESUM DEL PRESSUPOST GLOBAL

El pressupost global estimat per la realització de les instal·lacions que inclou el present projecte és de:

<b>1 ENDERROCS I DESMUNTATGES .</b>	<b>10.519,38</b>
<b>2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ</b>	
2.1 BOMBES DE CALOR .	145.916,54
2.2 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS .	8.049,70
2.3 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES .	56.610,19
2.4 CONDUCTES D'AIRE .	6.765,00
2.5 DIFUSIO D'AIRE .	4.190,34
2.6 CONTROL .	22.084,25
2.7 LEGALITZACIO ITE I PROVES .	5.700,00
<b>Total 2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ .....</b>	<b>249.316,02</b>
<b>3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ</b>	
3.1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE .	37.139,38
3.2 CONDUCTES D'AIRE .	54.573,23
3.3 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE .	4.649,18
<b>Total 3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ .....</b>	<b>96.361,79</b>
<b>4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT .</b>	<b>12.312,93</b>
<b>5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>	
5.1 QUADRES ELÈCTRICS .	6.515,26
5.2 CABLES .	16.999,17
5.3 CANALITZACIONS .	9.903,54
5.4 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS .	6.444,62
5.5 LEGALITZACIÓ BT .	1.850,00


**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sitiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

	<b>Total 5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA .....</b>	<b>41.712,59</b>
<b>6 REVESTIMENTS .</b>		<b>19.629,07</b>
<b>7 AJUDES .</b>		<b>9.846,59</b>
<b>8 GESTIÓ DE RESIDUS .</b>		<b>6.671,56</b>
<b>9 SEGURETAT I SALUT .</b>		<b>4.158,33</b>
<b>Presupuesto de ejecución material</b>		<b>450.528,26</b>
13% de gastos generales		58.568,67
6% de beneficio industrial		27.031,70
<b>Suma</b>		<b>536.128,63</b>
21%		112.587,01
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>		<b>648.715,64</b>

Asciede el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS QUINCE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Reus, juliol de 2023

L'enginyer tècnic industrial  
 Robert Franquet i Pons  
 Col·legiat 26004



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

**REDESSA VIVER**

REUS Sitiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

VISAT AE058703

14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# REPORTATGE FOTOGRÀFIC





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Situat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sitiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR





COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sitiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sit: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Situat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR





COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR





COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Situat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR







COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sitiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# PLANNING D'OBRA

**PLANNING OBRA**

<b>FASE - ZONA 1</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Replanteig de l'obra	█																					
Sol·licitud de materials																						
Desmuntatge fals sostres i conductes	█																					
Pasos instal·lacions	█																					
Instal·lació conductes aire		█	█																			
Instal·lació frigorífica		█																				
Instal·lació elèctrica		█																				
Instal·lació de sanejament		█																				
Muntatge unitats interiors		█																				
Muntatge unitats exteriors			█																			
Muntatge recuperadors de calor			█																			
Reposició de fals sostres			█																			
Probes			█																			
Posta en marxa			█																			
Seguretat i salut	█	█	█																			
<b>FASE - ZONA 2</b>																						
Replanteig de l'obra				█																		
Sol·licitud de materials				█																		
Desmuntatge fals sostres i conductes				█																		
Pasos instal·lacions				█																		
Instal·lació conductes aire					█	█																
Instal·lació frigorífica					█																	
Instal·lació elèctrica					█																	
Instal·lació de sanejament					█																	
Muntatge unitats interiors					█																	
Muntatge unitats exteriors						█																
Muntatge recuperadors de calor						█																
Reposició de fals sostres						█																
Probes						█																
Posta en marxa						█																
Seguretat i salut				█	█	█																
<b>FASE - ZONA 3</b>																						
Replanteig de l'obra							█															
Sol·licitud de materials							█															







COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

## PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: Reus (IDAE)  
Latitud (grados): 41.297 grados  
Altitud sobre el nivel del mar: 4 m  
Percentil para verano: 1.0 %  
Temperatura seca verano: 30.80 °C  
Temperatura húmeda verano: 21.07 °C  
Oscilación media diaria: 13.4 °C  
Oscilación media anual: 33.2 °C  
Percentil para invierno: 99.0 %  
Temperatura seca en invierno: 0.50 °C  
Humedad relativa en invierno: 82.1 %  
Velocidad del viento: 4.8 m/s  
Temperatura del terreno: 9.00 °C  
Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %  
Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %  
Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %  
Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %  
Suplemento de intermitencia para calefacción: 15 %  
Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %  
Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %  
Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 15 %

## RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

### Refrigeración

#### Planta 1

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>						
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>				
LOCAL 51 (OFICINA 4P)		ZONA 4				
<b>Condiciones de proyecto</b>						
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 1 de Julio</b>					<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>		
Medianera	11.5	0.51	263	24.2		-4.78
<b>Cubiertas</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Azotea	34.4	0.30	13	Intermedio	47.6	231.27
<b>Cerramientos interiores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>		
Pared interior	41.2	0.60	22	27.6		65.15
Forjado	34.4	1.37	612	24.2		-37.70
<b>Total estructural</b>						<b>253.94</b>
<b>Ocupantes</b>						
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>			
Empleado de oficina	4	64.55	60.85		258.19	243.42
<b>Iluminación</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>				
Fluorescente con reactancia	481.20	1.09				524.51
<b>Instalaciones y otras cargas</b>						
						549.94
<b>Cargas interiores</b>					<b>258.19</b>	<b>1317.86</b>
<b>Cargas interiores totales</b>						<b>1576.05</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					3.0 %	47.15
<b>Mayoración de cargas</b>					15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>						
<b>Cargas internas totales</b>					<b>296.91</b>	<b>1854.73</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>						<b>2151.64</b>
<b>Ventilación</b>						
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>						
180.0						
					264.87	343.16
<b>Mayoración de cargas</b>					15.0 %	39.73
<b>Cargas de ventilación</b>					<b>304.60</b>	<b>394.64</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>						<b>699.24</b>
<b>Potencia térmica</b>					<b>601.52</b>	<b>2249.37</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.4 m<sup>2</sup></b>					<b>82.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2850.9 W</b>


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA REDESSA VIVER**  
 VISAT AE058703  
 14/7/2023  
 REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus  


La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 52 (OFICINA 4P) ZONA 4					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Medianera	10.8	0.51	263	24.0	-5.43
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	32.5	0.30	13	Intermedio	48.2
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	10.8	0.60	22	27.2	14.23
Forjado	32.5	1.37	612	24.2	-36.30
				<b>Total estructural</b>	<b>197.35</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	4	64.55	60.85		
				258.19	243.42
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	454.80	1.09			495.73
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					519.77
<b>Cargas interiores</b>				<b>258.19</b>	<b>1258.92</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>1517.11</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>				3.0 %	43.69
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2015.32</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
180.0				301.61	307.66
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	45.24
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>346.86</b>	<b>353.81</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>643.77</b>	<b>2072.22</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.5 m<sup>2</sup></b>				<b>83.6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2716.0 W</b>





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

REUS

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

VISAT AE058703


PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

14/7/2023




La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 53 (OFICINA 4P)	ZONA 4		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>	<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>) Teq. (°C)</b>
Medianera	11.6	0.51	263 24.0
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>) Color Teq. (°C)</b>
Azotea	34.9	0.30	13 Intermedio 48.2
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>) Teq. (°C)</b>
Pared interior	11.6	0.60	22 27.2
Forjado	34.9	1.37	612 24.2
<b>Total estructural</b>			<b>211.36</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	60.85
			258.19 243.42
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	488.00	1.09	
			531.92
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			557.71
<b>Cargas interiores</b>		<b>258.19</b>	<b>1333.04</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1591.23</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>		3.0 %	46.33
<b>Mayoración de cargas</b>		15.0 %	38.73 231.66
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>	<b>Cargas internas totales</b>		<b>296.91 1822.39</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>			<b>2119.30</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0		301.61	307.66
<b>Mayoración de cargas</b>		15.0 %	45.24 46.15
<b>Cargas de ventilación</b>		<b>346.86</b>	<b>353.81</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>		<b>643.77</b>	<b>2176.20</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.9 m<sup>2</sup></b>		<b>80.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2820.0 W</b>


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA**  
**REDESSA VIVER**  
 REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 54 (OFICINA 4P) ZONA 4					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Medianera	11.8	0.51	263	24.0	-5.90
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	35.3	0.30	13	Intermedio	48.2
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	11.8	0.60	22	27.2	15.48
Forjado	35.3	1.37	612	24.2	-39.48
				<b>Total estructural</b>	<b>214.22</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	4	64.55	60.85		
				258.19	243.42
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	494.65	1.09			539.17
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					565.31
<b>Cargas interiores</b>				<b>258.19</b>	<b>1347.89</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>1606.08</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					
				3.0 %	46.86
<b>Mayoración de cargas</b>					
				15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2140.20</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
				180.0	
				301.61	307.66
<b>Mayoración de cargas</b>					
				15.0 %	45.24
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>346.86</b>	<b>353.81</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>643.77</b>	<b>2197.10</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.3 m<sup>2</sup></b>				<b>80.4 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2840.9 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

REUS

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 55 (OFICINA 4P) ZONA 4					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Medianera	11.0	0.51	263	24.0	-5.50
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	33.0	0.30	13	Intermedio	48.2
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	11.0	0.60	22	27.2	14.44
Forjado	33.0	1.37	612	24.2	-36.83
				<b>Total estructural</b>	<b>199.81</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	4	64.55	60.85		
				258.19	243.42
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	461.45	1.09			502.98
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					527.38
				<b>Cargas interiores</b>	<b>258.19</b>
				<b>Cargas interiores totales</b>	<b>1531.96</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					
				3.0 %	44.21
<b>Mayoración de cargas</b>					
				15.0 %	38.73
				38.73	221.04
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2035.75</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
				180.0	
				301.61	307.66
<b>Mayoración de cargas</b>					
				15.0 %	45.24
				45.24	46.15
				<b>Cargas de ventilación</b>	<b>346.86</b>
				<b>Potencia térmica de ventilación total</b>	<b>700.67</b>
				<b>Potencia térmica</b>	<b>643.77</b>
				<b>Potencia térmica</b>	<b>2092.65</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.0 m<sup>2</sup></b>				<b>83.0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2736.4 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
ARXIU (OFICINA 4P) ZONA 4					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Medianera	11.9	0.51	263	24.0	-5.98
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	35.8	0.30	13	Intermedio	48.2
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	11.9	0.60	22	27.2	15.69
Forjado	35.8	1.37	612	24.2	-40.01
<b>Total estructural</b>					<b>217.07</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	4	64.55	60.85		
				258.19	243.42
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	501.27	1.09			546.39
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					572.88
<b>Cargas interiores</b>				<b>258.19</b>	<b>1362.69</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>1620.87</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>				3.0 %	47.39
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2161.03</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
180.0				301.61	307.66
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	45.24
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>346.86</b>	<b>353.81</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>643.77</b>	<b>2217.93</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.8 m<sup>2</sup></b>				<b>79.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2861.7 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

REUS

C/ta: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>				
LOCAL 57 (OFICINA 4P)	ZONA 4				
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cerramientos exteriores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Medianera	11.3	0.51	263	24.0	-5.66
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	33.9	0.30	13	Intermedio	48.2
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	11.3	0.60	22	27.2	14.86
Forjado	33.9	1.37	612	24.2	-37.89
<b>Total estructural</b>					<b>205.56</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	4	64.55	60.85		
				258.19	243.42
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	474.73	1.09			517.46
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					542.55
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>	<b>1303.42</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>				<b>1561.61</b>	
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					
				3.0 %	45.27
<b>Mayoración de cargas</b>					
				15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>			<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>	<b>1780.60</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>					<b>2077.51</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
180.0				301.61	307.66
<b>Mayoración de cargas</b>					
				15.0 %	45.24
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>	<b>353.81</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>	<b>2134.41</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m<sup>2</sup></b>			<b>81.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2778.2 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 59 (OFICINA 4P)	ZONA 4		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 15 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	O	8.5	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.3
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	O	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			289.3
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	24.3	0.30	13
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			43.4
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	33.3	0.60	22
Forjado	24.3	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.7
			24.2
			<b>Total estructural</b>
			<b>788.75</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	61.52
			258.19
			246.09
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	340.60	1.10	
			374.66
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			389.25
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1010.00</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			3.0 %
			53.96
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>2122.52</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2419.44</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			301.61
			307.66
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			45.24
			46.15
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>2476.34</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.3 m<sup>2</sup></b>			<b>128.3 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>3120.1 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 60 (OFICINA 4P)	ZONA 4		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 15 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>
Fachada	O	8.7	0.52
			<b>Peso (kg/m²)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.3
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>
1	O	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m²)</b>
			289.3
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Peso (kg/m²)</b>
Azotea	24.9	0.30	13
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			43.4
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Peso (kg/m²)</b>
Pared interior	10.9	0.60	22
Forjado	24.9	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.7
			24.2
			<b>Total estructural</b>
			<b>754.91</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	61.52
			258.19
			246.09
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	349.09	1.10	
			384.00
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			398.96
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1029.05</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			3.0 %
			53.52
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			38.73
			267.59
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>2105.07</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2401.98</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>			
180.0			
			301.61
			307.66
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			45.24
			46.15
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>
			<b>2458.88</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.9 m²</b>			<b>124.4 W/m²</b>
			<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3102.7 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>									
Recinto	Conjunto de recintos								
LOCAL 61 (OFICINA 4P)	ZONA 4								
Condiciones de proyecto									
Internas	Externas								
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C								
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C								
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 15 de Agosto			C. LATENTE (W)						
			C. SENSIBLE (W)						
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)			
Fachada	O	8.2	0.52	251	Claro	25.3		1.26	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )				
1	O	2.2	2.93	0.58	289.3			624.85	
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)				
Azotea	23.7	0.30	13	Intermedio	43.4			130.05	
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)					
Pared interior	10.4	0.60	22	27.7				16.87	
Forjado	23.7	1.37	612	24.2				-24.44	
<b>Total estructural</b>								<b>748.59</b>	
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleado de oficina	4	64.55	61.52				258.19	246.09	
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Fluorescente con reactancia	332.16	1.10						365.38	
Instalaciones y otras cargas									
								379.61	
<b>Cargas interiores</b>							<b>258.19</b>	<b>991.08</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>								<b>1249.27</b>	
Cargas debidas a la propia instalación									
							3.0 %	52.19	
Mayoración de cargas									
							15.0 %	38.73	260.95
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>				<b>Cargas internas totales</b>			<b>296.91</b>	<b>2052.81</b>	
<b>Potencia térmica interna total</b>								<b>2349.72</b>	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)									
180.0							301.61	307.66	
Mayoración de cargas									
							15.0 %	45.24	46.15
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>346.86</b>	<b>353.81</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>								<b>700.67</b>	
<b>Potencia térmica</b>							<b>643.77</b>	<b>2406.62</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.7 m<sup>2</sup></b>				<b>128.6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3050.4 W</b>				





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 62 (OFICINA 4P)	ZONA 4		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 15 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	O	8.8	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.3
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	O	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			289.3
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	25.2	0.30	13
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			43.4
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	33.7	0.60	22
Forjado	25.2	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.7
			24.2
			<b>Total estructural</b>
			<b>793.17</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	61.52
			258.19
			246.09
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	352.45	1.10	
			387.70
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			402.80
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1036.60</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			3.0 %
			54.89
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			38.73
			274.46
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>2159.12</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2456.03</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			301.61
			307.66
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			45.24
			46.15
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>
			<b>2512.93</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 25.2 m<sup>2</sup></b>			<b>125.4 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>3156.7 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>									
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>							
LOCAL 63 (OFICINA 4P)		ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>									
<b>Internas</b>					<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 30.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 21.1 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 22 de Agosto</b>								<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>			
Fachada	O	28.3	0.52	251	Claro	25.3			4.58
Fachada	S	8.8	0.52	251	Claro	27.2			10.32
<b>Ventanas exteriores</b>									
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Coef. radiación solar</b>	<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>				
1	O		2.2	2.93	0.58	290.3			627.04
1	S		2.2	2.93	0.58	41.2			89.07
<b>Cubiertas</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Azotea	33.8	0.30	13	Intermedio	42.9				179.96
<b>Cerramientos interiores</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>					
Pared interior	11.0	0.60	22	27.7					17.90
Forjado	33.8	1.37	612	24.2					-34.77
								<b>Total estructural</b>	<b>894.10</b>
<b>Ocupantes</b>									
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>						
Empleado de oficina	4	64.55	61.52					258.19	246.09
<b>Iluminación</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>							
Fluorescente con reactancia	472.49	1.10							519.74
									539.99
<b>Instalaciones y otras cargas</b>								<b>Cargas interiores</b>	<b>258.19</b>
								<b>Cargas interiores totales</b>	<b>1305.81</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>								3.0 %	66.00
<b>Mayoración de cargas</b>								15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90</b>								<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>
								<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2892.81</b>
<b>Ventilación</b>									
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>									
180.0								301.61	307.66
<b>Mayoración de cargas</b>								15.0 %	46.15
								<b>Cargas de ventilación</b>	<b>346.86</b>
								<b>Potencia térmica de ventilación total</b>	<b>700.67</b>
								<b>Potencia térmica</b>	<b>643.77</b>
									<b>2949.71</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.7 m<sup>2</sup></b>								<b>106.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3593.5 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 64 (OFICINA 4P)	ZONA 1		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	S	9.3	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.6
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	S	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			80.3
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	35.1	0.30	13
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			46.2
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.4	0.60	22
Forjado	35.1	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.2
			24.2
			<b>Total estructural</b>
			<b>374.26</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	60.85
			<b>258.19</b>
			<b>243.42</b>
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	491.47	1.09	
			<b>535.70</b>
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			<b>561.68</b>
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1340.80</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			<b>3.0 %</b>
			<b>51.45</b>
<b>Mayoración de cargas</b>			<b>15.0 %</b>
			<b>38.73</b>
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>2023.77</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2320.69</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			<b>301.61</b>
			<b>307.66</b>
<b>Mayoración de cargas</b>			<b>15.0 %</b>
			<b>45.24</b>
			<b>46.15</b>
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>2377.59</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.1 m<sup>2</sup></b>			<b>86.1 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>3021.4 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 65 (OFICINA 4P)	ZONA 1		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	S	9.1	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.6
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	S	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			80.3
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	34.7	0.30	13
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			46.2
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.3	0.60	22
Forjado	34.7	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.2
			24.2
			<b>Total estructural</b>
			<b>372.01</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	60.85
			258.19
			243.42
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	486.00	1.09	
			529.74
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			555.43
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1328.59</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			3.0 %
			51.02
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>			
<b>Cargas internas totales</b>			<b>296.91</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>			<b>2303.62</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			301.61
			307.66
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			45.24
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>2360.52</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b>			<b>86.5 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>3004.3 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 66 (OFICINA 4P)	ZONA 1		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	S	9.4	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.6
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	S	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			80.3
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	35.5	0.30	13
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			46.2
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.6	0.60	22
Forjado	35.5	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.2
			24.2
			<b>Total estructural</b>
			<b>376.48</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	60.85
			258.19
			243.42
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	496.91	1.09	
			541.63
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			567.90
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1352.95</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			3.0 %
			51.88
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			38.73
			259.42
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>2040.73</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2337.65</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			301.61
			307.66
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			45.24
			46.15
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>
			<b>2394.55</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.5 m<sup>2</sup></b>			<b>85.6 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>3038.3 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 68 (OFICINA 4P)	ZONA 1		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	S	9.1	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.6
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	S	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			80.3
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	34.7	0.30	13
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			46.2
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.3	0.60	22
Forjado	34.7	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.2
			24.2
			<b>Total estructural</b>
			<b>372.04</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	60.85
			258.19
			243.42
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	486.00	1.09	
			529.74
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			555.43
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1328.59</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			3.0 %
			51.02
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>2006.74</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2303.65</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			301.61
			307.66
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			45.24
			46.15
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>2360.55</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b>			<b>86.5 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>3004.3 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 69 (OFICINA 4P)	ZONA 1		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	S	9.1	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.6
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	S	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			80.3
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	34.7	0.30	13
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			46.2
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.3	0.60	22
Forjado	34.7	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.2
			24.2
			<b>Total estructural</b>
			<b>372.02</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	60.85
			<b>258.19</b>
			<b>243.42</b>
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	486.01	1.09	
			<b>529.76</b>
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			<b>555.44</b>
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1328.62</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			<b>3.0 %</b>
			<b>51.02</b>
<b>Mayoración de cargas</b>			<b>15.0 %</b>
			<b>38.73</b>
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>2006.74</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2303.66</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			<b>301.61</b>
			<b>307.66</b>
<b>Mayoración de cargas</b>			<b>15.0 %</b>
			<b>45.24</b>
			<b>46.15</b>
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>
			<b>2360.56</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b>			<b>86.5 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>3004.3 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 70 (OFICINA 4P)	ZONA 1		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	S	9.8	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.6
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	S	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			80.3
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	36.7	0.30	13
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			46.2
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.9	0.60	22
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.2
Forjado	36.7	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			24.2
			<b>Total estructural</b>
			<b>383.20</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	60.85
			<b>258.19</b>
			<b>243.42</b>
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	513.27	1.09	
			<b>559.46</b>
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			<b>586.59</b>
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1389.47</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			<b>3.0 %</b>
			<b>53.18</b>
<b>Mayoración de cargas</b>			<b>15.0 %</b>
			<b>38.73</b>
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>2091.75</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2388.67</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			<b>301.61</b>
			<b>307.66</b>
<b>Mayoración de cargas</b>			<b>15.0 %</b>
			<b>45.24</b>
			<b>46.15</b>
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>
			<b>2445.57</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.7 m<sup>2</sup></b>			<b>84.3 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>3089.3 W</b>





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 71 (OFICINA 4P)	ZONA 1		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	S	8.9	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.6
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	S	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			80.3
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	33.9	0.30	13
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			46.2
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.1	0.60	22
Forjado	33.9	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.2
			24.2
			<b>Total estructural</b>
			<b>367.55</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	60.85
			258.19
			243.42
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	475.10	1.09	
			517.86
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			542.97
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1304.25</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			3.0 %
			50.15
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>1972.72</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2269.63</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			301.61
			307.66
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			45.24
			46.15
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>643.77</b>
			<b>2326.53</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m<sup>2</sup></b>			<b>87.5 W/m<sup>2</sup></b>
			<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2970.3 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
Recinto	Conjunto de recintos						
LOCAL 72 (OFICINA 4P)	ZONA 1						
Condiciones de proyecto							
Internas	Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C						
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto			C. LATENTE (W)				
Cerramientos exteriores			C. SENSIBLE (W)				
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)	
Fachada	S	9.1	0.52	251	Claro	25.6	2.85
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )		
1	S	2.2	2.93	0.58	80.3		173.40
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Azotea	34.7	0.30	13	Intermedio	46.2		219.70
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Pared interior	11.3	0.60	22	27.2			14.86
Forjado	34.7	1.37	612	24.2			-38.79
<b>Total estructural</b>							<b>372.01</b>
Ocupantes							
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleado de oficina	4	64.55	60.85				258.19
							243.42
Iluminación							
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	486.00	1.09					529.74
Instalaciones y otras cargas							
							555.43
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1328.59</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1586.77</b>
Cargas debidas a la propia instalación							
						3.0 %	51.02
Mayoración de cargas							
						15.0 %	38.73
						255.09	
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>				<b>Cargas internas totales</b>		<b>296.91</b>	<b>2006.71</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2303.62</b>
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)							
180.0							
						301.61	307.66
Mayoración de cargas							
						15.0 %	45.24
						46.15	
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>346.86</b>	<b>353.81</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>						<b>643.77</b>	<b>2360.52</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b>				<b>86.5 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3004.3 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
Recinto	Conjunto de recintos						
LOCAL 73 (OFICINA 4P)	ZONA 1						
Condiciones de proyecto							
Internas	Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.2 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 21.1 °C						
Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto			C. LATENTE (W)				
Cerramientos exteriores			C. SENSIBLE (W)				
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)	
Fachada	S	8.9	0.52	251	Claro	25.6	2.77
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )		
1	S	2.2	2.93	0.58	80.3		173.40
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Azotea	33.9	0.45	12	Intermedio	46.4		327.34
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Pared interior	11.1	0.60	22	27.2			14.48
Forjado	33.9	1.37	612	24.2			-37.93
<b>Total estructural</b>							<b>480.07</b>
Ocupantes							
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleado de oficina	4	64.55	60.85				258.19
Iluminación							
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	475.10	1.09					517.86
Instalaciones y otras cargas							
<b>Cargas interiores</b>							<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1304.25</b>
Cargas debidas a la propia instalación				3.0 %			53.53
Mayoración de cargas				15.0 %	38.73		267.65
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>				<b>Cargas internas totales</b>		<b>296.91</b>	<b>2105.49</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2402.40</b>
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)							
180.0							
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	45.24		46.15
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>346.86</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>							<b>643.77</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m<sup>2</sup></b>							<b>91.4 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>							<b>3103.1 W</b>


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 REUS Situat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>						
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>				
LOCAL 27A (OFICINA 2P)		ZONA 3				
<b>Condiciones de proyecto</b>						
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cubiertas</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Azotea	24.8	0.30	843	Intermedio	31.3	
<b>Cerramientos interiores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>		
Pared interior	11.9	0.60	22	27.7		
Forjado	24.8	1.37	612	24.2		
<b>Total estructural</b>				<b>40.27</b>		
<b>Ocupantes</b>						
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>			
Empleado de oficina	2	64.55	61.52			
				129.09	123.05	
<b>Iluminación</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>				
Fluorescente con reactancia	346.78	1.10				
				381.45		
<b>Instalaciones y otras cargas</b>						
				396.32		
<b>Cargas interiores</b>				<b>129.09</b>		
<b>Cargas interiores totales</b>				<b>1029.91</b>		
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>						
				3.0 %		
				28.23		
<b>Mayoración de cargas</b>						
				15.0 %		
				19.36		
				141.16		
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>		<b>Cargas internas totales</b>			<b>148.46</b>	<b>1110.48</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>				<b>1258.94</b>		
<b>Ventilación</b>						
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>						
90.0						
				150.81	153.83	
<b>Mayoración de cargas</b>						
				15.0 %		
				22.62		
				23.07		
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>173.43</b>		
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>350.33</b>		
<b>Potencia térmica</b>				<b>321.88</b>		
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.8 m<sup>2</sup></b>				<b>65.0 W/m<sup>2</sup></b>		
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>				<b>1609.3 W</b>		



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
Recinto	Conjunto de recintos						
LOCAL 28 (OFICINA 4P)	ZONA 3						
Condiciones de proyecto							
Internas	Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.6 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.9 °C						
Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto			C. LATENTE (W)				
			C. SENSIBLE (W)				
<b>Cerramientos exteriores</b>							
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)	
Fachada	S	8.1	0.52	251	Claro	23.4	-7.02
<b>Ventanas exteriores</b>							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )		
1	S	2.2	2.93	0.58	196.1		423.60
<b>Cubiertas</b>							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Azotea	34.2	0.30	843	Intermedio	30.2		52.61
<b>Cerramientos interiores</b>							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Pared interior	10.3	0.60	22	25.2			1.25
Forjado	34.2	1.37	612	24.3			-30.87
<b>Total estructural</b>							<b>439.58</b>
<b>Ocupantes</b>							
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleado de oficina	4	64.55	61.52				258.19 246.09
<b>Iluminación</b>							
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	478.36	1.08					516.63
<b>Instalaciones y otras cargas</b>							
							546.70
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1309.42</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1567.61</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>				3.0 %			52.47
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	38.73		262.35
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>				<b>Cargas internas totales</b>		<b>296.91</b>	<b>2063.82</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2360.73</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0						290.23	94.67
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	43.54		14.20
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>333.77</b>	<b>108.87</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>442.63</b>
<b>Potencia térmica</b>						<b>630.68</b>	<b>2172.69</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m<sup>2</sup></b>				<b>82.0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2803.4 W</b>		



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
Recinto	Conjunto de recintos						
LOCAL 29 (OFICINA 4P)	ZONA 3						
Condiciones de proyecto							
Internas	Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.6 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.9 °C						
Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto			C. LATENTE (W)				
			C. SENSIBLE (W)				
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)	
Fachada	S	8.1	0.52	251	Claro	23.4	-7.02
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )		
1	S	2.2	2.93	0.58	196.1		423.60
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Azotea	34.2	0.30	843	Intermedio	30.2		52.61
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Pared interior	10.3	0.60	22	25.2			1.25
Forjado	34.2	1.37	612	24.3			-30.87
<b>Total estructural</b>							<b>439.58</b>
Ocupantes							
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleado de oficina	4	64.55	61.52				258.19 246.09
Iluminación							
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	478.36	1.08					516.63
Instalaciones y otras cargas							
							546.70
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1309.42</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1567.61</b>
Cargas debidas a la propia instalación						3.0 %	52.47
Mayoración de cargas						15.0 %	38.73 262.35
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>				<b>Cargas internas totales</b>		<b>296.91</b>	<b>2063.82</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2360.73</b>
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)							
180.0						290.23	94.67
Mayoración de cargas						15.0 %	43.54 14.20
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>333.77</b>	<b>108.87</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>442.63</b>
<b>Potencia térmica</b>						<b>630.68</b>	<b>2172.69</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m<sup>2</sup></b>				<b>82.0 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2803.4 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 30 (OFICINA 4P)	ZONA 3		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.6 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.9 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	S	8.4	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			23.4
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	S	2.2	2.93
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.58
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			196.1
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	35.0	0.30	843
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			30.2
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	10.5	0.60	22
			<b>Teq. (°C)</b>
			25.2
Forjado	35.0	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			24.3
			<b>Total estructural</b>
			<b>439.90</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	61.52
			258.19
			246.09
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	489.34	1.08	
			528.48
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			559.24
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1333.82</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			3.0 %
			53.21
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>2092.99</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2389.90</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			290.23
			94.67
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			43.54
			14.20
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>333.77</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>108.87</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>630.68</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>2201.86</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.0 m<sup>2</sup></b>			<b>81.0 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>2832.5 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
Recinto	Conjunto de recintos						
LOCAL 31 (OFICINA 4P)	ZONA 3						
Condiciones de proyecto							
Internas	Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.6 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.9 °C						
Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto			C. LATENTE (W)				
			C. SENSIBLE (W)				
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)	
Fachada	S	8.5	0.52	251	Claro	23.4	-7.32
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )		
1	S	2.2	2.93	0.58	196.1		423.60
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Azotea	35.3	0.30	843	Intermedio	30.2		54.41
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Pared interior	10.6	0.60	22	25.2			1.30
Forjado	35.3	1.37	612	24.3			-31.93
<b>Total estructural</b>							<b>440.06</b>
Ocupantes							
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleado de oficina	4	64.55	61.52				258.19 246.09
Iluminación							
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	494.83	1.08					534.42
Instalaciones y otras cargas							
							565.52
<b>Cargas interiores</b>							<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1346.03</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							<b>3.0 %</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							<b>53.58</b>
Mayoración de cargas							
							15.0 %
							38.73
							267.91
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>							
<b>Cargas internas totales</b>							<b>296.91</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2107.59</b>
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)							
							180.0
							290.23
							94.67
Mayoración de cargas							
							15.0 %
							43.54
							14.20
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>333.77</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>108.87</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>442.63</b>
<b>Potencia térmica</b>							<b>630.68</b>
<b>Potencia térmica</b>							<b>2216.45</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.3 m<sup>2</sup></b>							<b>80.6 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>							<b>2847.1 W</b>





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
Recinto	Conjunto de recintos						
LOCAL 32 (OFICINA 4P)	ZONA 3						
Condiciones de proyecto							
Internas	Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.6 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.9 °C						
Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto			C. LATENTE (W)				
Cerramientos exteriores			C. SENSIBLE (W)				
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)	
Fachada	S	8.0	0.52	251	Claro	23.4	-6.92
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )		
1	S	2.2	2.93	0.58	196.1		423.60
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Azotea	33.8	0.30	843	Intermedio	30.2		52.01
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Pared interior	10.2	0.60	22	25.2			1.24
Forjado	33.8	1.37	612	24.3			-30.52
<b>Total estructural</b>							<b>439.42</b>
Ocupantes							
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleado de oficina	4	64.55	61.52				258.19
Iluminación							
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	472.88	1.08					510.71
Instalaciones y otras cargas							
							540.44
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1297.24</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1555.43</b>
Cargas debidas a la propia instalación							
						3.0 %	52.10
Mayoración de cargas							
						15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>						<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>
						<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2346.17</b>
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)							
180.0							290.23
							94.67
Mayoración de cargas							
						15.0 %	43.54
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>333.77</b>	<b>108.87</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>						<b>442.63</b>	<b>442.63</b>
<b>Potencia térmica</b>						<b>630.68</b>	<b>2158.12</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.8 m<sup>2</sup></b>						<b>82.6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2788.8 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto	Conjunto de recintos						
LOCAL 33 (OFICINA 4P)	ZONA 3						
Condiciones de proyecto							
Internas	Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.6 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.9 °C						
Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto			C. LATENTE (W)				
			C. SENSIBLE (W)				
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)	
Fachada	S	8.4	0.52	251	Claro	23.4	-7.22
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )		
1	S	2.2	2.93	0.58	196.1		423.60
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Azotea	35.0	0.30	843	Intermedio	30.2		53.81
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Pared interior	10.5	0.60	22	25.2			1.28
Forjado	35.0	1.37	612	24.3			-31.58
<b>Total estructural</b>							<b>439.90</b>
Ocupantes							
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleado de oficina	4	64.55	61.52				258.19 246.09
Iluminación							
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	489.34	1.08					528.48
Instalaciones y otras cargas							
							559.24
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1333.82</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1592.00</b>
Cargas debidas a la propia instalación						3.0 %	53.21
Mayoración de cargas						15.0 %	38.73 266.06
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>						<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b> <b>2092.99</b>
						<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2389.90</b>
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)							
180.0						290.23	94.67
Mayoración de cargas						15.0 %	43.54 14.20
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>333.77</b>	<b>108.87</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>						<b>442.63</b>	
<b>Potencia térmica</b>						<b>630.68</b>	<b>2201.85</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.0 m<sup>2</sup></b>						<b>81.0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2832.5 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
Recinto	Conjunto de recintos						
LOCAL 34 (OFICINA 4P)	ZONA 3						
Condiciones de proyecto							
Internas	Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.6 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.9 °C						
Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto			C. LATENTE (W)				
			C. SENSIBLE (W)				
<b>Cerramientos exteriores</b>							
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)	
Fachada	S	9.9	0.52	251	Claro	23.4	-8.55
<b>Ventanas exteriores</b>							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )		
1	S	2.2	2.93	0.58	196.1		423.60
<b>Cubiertas</b>							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Azotea	40.1	0.30	843	Intermedio	30.2		61.67
<b>Cerramientos interiores</b>							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Pared interior	12.1	0.60	22	25.2			1.47
Forjado	40.1	1.37	612	24.3			-36.19
<b>Total estructural</b>							<b>442.01</b>
<b>Ocupantes</b>							
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleado de oficina	4	64.55	61.52				258.19
							246.09
<b>Iluminación</b>							
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	560.71	1.08					605.57
<b>Instalaciones y otras cargas</b>							
							640.82
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1492.48</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1750.67</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>				3.0 %			58.03
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	38.73		290.17
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>				<b>Cargas internas totales</b>		<b>296.91</b>	<b>2282.70</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2579.61</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							290.23
							94.67
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	43.54		14.20
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>333.77</b>	<b>108.87</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>442.63</b>
<b>Potencia térmica</b>						<b>630.68</b>	<b>2391.56</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 40.1 m<sup>2</sup></b>				<b>75.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3022.2 W</b>		



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
Recinto	Conjunto de recintos						
LOCAL 35 (OFICINA 4P)	ZONA 3						
Condiciones de proyecto							
Internas	Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.6 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.9 °C						
Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto			C. LATENTE (W)				
			C. SENSIBLE (W)				
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)	
Fachada	S	7.9	0.52	251	Claro	23.4	-6.81
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )		
1	S	2.2	2.93	0.58	196.1		423.60
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Azotea	33.4	0.30	843	Intermedio	30.2		51.40
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)			
Pared interior	10.0	0.60	22	25.2			1.23
Forjado	33.4	1.37	612	24.3			-30.16
<b>Total estructural</b>							<b>439.25</b>
Ocupantes							
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleado de oficina	4	64.55	61.52			258.19	246.09
Iluminación							
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	467.38	1.08					504.77
Instalaciones y otras cargas							
							534.14
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1285.00</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1543.19</b>
Cargas debidas a la propia instalación				3.0 %			51.73
Mayoración de cargas				15.0 %	38.73		258.64
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>				<b>Cargas internas totales</b>		<b>296.91</b>	<b>2034.62</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2331.53</b>
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)							
180.0						290.23	94.67
Mayoración de cargas				15.0 %	43.54		14.20
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>333.77</b>	<b>108.87</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>442.63</b>
<b>Potencia térmica</b>						<b>630.68</b>	<b>2143.49</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.4 m<sup>2</sup></b>				<b>83.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2774.2 W</b>		



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 37 (OFICINA 4P)	ZONA 6		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 22.1 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 18.9 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 10h (8 hora solar) del día 1 de Julio</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	E	6.2	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			23.5
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	E	3.2	2.94
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.63
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			264.0
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	21.0	0.30	843
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			31.4
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	28.5	0.60	22
			<b>Teq. (°C)</b>
			22.4
Forjado	21.0	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			24.7
			<b>Total estructural</b>
			<b>832.32</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	59.52
			258.19
			238.07
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	294.08	1.06	
			311.72
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			336.09
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>885.88</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			3.0 %
			51.55
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>			
<b>Cargas internas totales</b>			<b>296.91</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>			<b>2324.38</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			360.55
			-169.22
<b>Mayoración de cargas</b>			15.0 %
			54.08
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>414.64</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>-169.22</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>711.55</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>1858.25</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.0 m<sup>2</sup></b>			<b>122.3 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>2569.8 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto	Conjunto de recintos								
LOCAL 38 (OFICINA 4P)	ZONA 6								
Condiciones de proyecto									
Internas	Externas								
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 22.1 °C								
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 18.9 °C								
Cargas de refrigeración a las 10h (8 hora solar) del día 1 de Julio			C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)					
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)			
Fachada	E	6.5	0.52	251	Claro	23.5		-5.09	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )				
1	E	3.2	2.94	0.63	264.0			850.05	
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)				
Azotea	21.5	0.30	843	Intermedio	31.4			40.96	
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)					
Pared interior	9.7	0.60	22	22.4				-15.01	
Forjado	21.5	1.37	612	24.7				-8.82	
<b>Total estructural</b>								<b>862.09</b>	
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleado de oficina	4	64.55	59.52				258.19	238.07	
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Fluorescente con reactancia	301.42	1.06						319.51	
Instalaciones y otras cargas									
								344.48	
<b>Cargas interiores</b>							<b>258.19</b>	<b>902.06</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>								<b>1160.24</b>	
Cargas debidas a la propia instalación									
							3.0 %	52.92	
Mayoración de cargas									
							15.0 %	38.73	264.62
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>					<b>Cargas internas totales</b>			<b>296.91</b>	<b>2081.70</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>								<b>2378.61</b>	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)									
							180.0	360.55	-169.22
Mayoración de cargas									
							15.0 %	54.08	0.00
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>414.64</b>	<b>-169.22</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>								<b>245.42</b>	
<b>Potencia térmica</b>							<b>711.55</b>	<b>1912.48</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.5 m<sup>2</sup></b>					<b>121.9 W/m<sup>2</sup></b>			<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2624.0 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 39 (OFICINA 4P)	ZONA 6		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 22.1 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 18.9 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 10h (8 hora solar) del día 1 de Julio</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	E	6.4	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			23.5
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	E	3.2	2.94
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.63
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			264.0
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	21.3	0.30	843
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			31.3
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	9.6	0.60	22
			<b>Teq. (°C)</b>
			22.4
Forjado	21.3	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			24.7
			<b>Total estructural</b>
			<b>861.50</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	59.52
			258.19
			238.07
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	297.74	1.06	
			315.60
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			340.27
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>893.95</b>
			<b>1152.13</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			
			3.0 %
			52.66
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			38.73
			263.32
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>			
<b>Cargas internas totales</b>			<b>296.91</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>			<b>2071.43</b>
			<b>2368.34</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			360.55
			-169.22
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			54.08
			0.00
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>414.64</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>-169.22</b>
			<b>245.42</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>711.55</b>
			<b>1902.21</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.3 m<sup>2</sup></b>			<b>122.9 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>2613.8 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 40 (OFICINA 4P)	ZONA 6		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 22.1 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 18.9 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 10h (8 hora solar) del día 1 de Julio</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	E	6.1	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			23.5
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	E	3.2	2.94
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.63
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			264.0
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	20.1	0.30	843
			<b>Color</b>
			Intermedio
			<b>Teq. (°C)</b>
			31.0
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	28.4	0.60	22
Forjado	20.7	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			22.4
			24.7
			<b>Total estructural</b>
			<b>828.30</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	59.52
			258.19
			238.07
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	290.41	1.06	
			307.84
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			331.90
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1135.99</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			
			3.0 %
			51.18
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			38.73
			255.92
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>			<b>Cargas internas totales</b>
			<b>296.91</b>
			<b>2013.20</b>
			<b>Potencia térmica interna total</b>
			<b>2310.12</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			
			360.55
			-169.22
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			54.08
			0.00
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>414.64</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>-169.22</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>711.55</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>1843.99</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.7 m<sup>2</sup></b>			<b>123.2 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>2555.5 W</b>





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 41 (OFICINA 4P)	ZONA 6		
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 29.7 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 20.8 °C		
<b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b>			<b>C. LATENTE (W)</b>
			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
Fachada	N	9.4	0.52
			<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
			251
			<b>Color</b>
			Claro
			<b>Teq. (°C)</b>
			24.8
<b>Ventanas exteriores</b>			
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>
1	N	3.2	2.94
			<b>Coef. radiación solar</b>
			0.63
			<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>
			132.1
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	43.8	0.60	22
Forjado	38.5	1.37	612
			<b>Teq. (°C)</b>
			27.6
			24.3
			<b>Total estructural</b>
			<b>456.79</b>
<b>Ocupantes</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>
Empleado de oficina	4	64.55	61.52
			258.19
			246.09
<b>Iluminación</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>	
Fluorescente con reactancia	538.38	1.10	
			592.21
<b>Instalaciones y otras cargas</b>			
			615.29
<b>Cargas interiores</b>			<b>258.19</b>
			<b>1453.59</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			<b>1711.78</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>			
			3.0 %
			57.31
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>			
<b>Cargas internas totales</b>			<b>296.91</b>
			<b>2254.25</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>			<b>2551.16</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
			180.0
			273.82
			275.12
<b>Mayoración de cargas</b>			
			15.0 %
			41.07
<b>Cargas de ventilación</b>			<b>314.89</b>
			<b>316.39</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>631.28</b>
<b>Potencia térmica</b>			<b>611.80</b>
			<b>2570.64</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 38.5 m<sup>2</sup></b>			<b>82.8 W/m<sup>2</sup></b>
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>3182.4 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>								
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>						
LOCAL 42 (OFICINA 4P)		ZONA 6						
<b>Condiciones de proyecto</b>								
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.8 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Ventanas exteriores</b>								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)			
1	N	3.2	2.94	0.63	132.1		425.37	
<b>Cerramientos interiores</b>								
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
Pared interior	41.9	0.60	22	27.6			65.36	
Forjado	32.5	1.37	612	24.3			-29.89	
<b>Total estructural</b>							<b>460.83</b>	
<b>Ocupantes</b>								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleado de oficina	4	64.55	61.52			258.19	246.09	
<b>Iluminación</b>								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	454.36	1.10					499.79	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>							519.27	
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1265.15</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1523.34</b>	
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							3.0 %	51.78
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>						<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>	<b>2036.66</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2333.57</b>	
<b>Ventilación</b>								
<b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>								
180.0						273.82	275.12	
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	41.07
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>314.89</b>	<b>316.39</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>631.28</b>	
<b>Potencia térmica</b>						<b>611.80</b>	<b>2353.05</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.5 m²</b>						<b>91.4 W/m²</b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2964.9 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								
Recinto	Conjunto de recintos							
LOCAL 43B (OFICINA 4P)	ZONA 5							
Condiciones de proyecto								
Internas	Externas							
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 29.7 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 20.8 °C							
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio			C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)				
Cerramientos exteriores								
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Fachada	N	10.3	0.52	251	Claro	24.8		-0.91
Ventanas exteriores								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )			
1	N	3.2	2.94	0.63	132.1			425.37
Cerramientos interiores								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)				
Pared interior	44.7	0.60	22	27.6				69.76
Forjado	41.1	1.37	612	24.3				-37.90
<b>Total estructural</b>								<b>456.32</b>
Ocupantes								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleado de oficina	4	64.55	61.52				258.19	246.09
Iluminación								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	575.95	1.10						633.55
Instalaciones y otras cargas								
<b>Cargas interiores</b>							<b>258.19</b>	<b>1537.87</b>
<b>Cargas interiores totales</b>								<b>1796.05</b>
Cargas debidas a la propia instalación								
3.0 %								59.83
Mayoración de cargas								
15.0 %							38.73	299.13
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89</b>					<b>Cargas internas totales</b>		<b>296.91</b>	<b>2353.14</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>								<b>2650.05</b>
Ventilación								
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)								
180.0							273.82	275.12
Mayoración de cargas								
15.0 %							41.07	41.27
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>314.89</b>	<b>316.39</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>								<b>631.28</b>
<b>Potencia térmica</b>							<b>611.80</b>	<b>2669.53</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 41.1 m<sup>2</sup></b>					<b>79.8 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3281.3 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>								
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>						
LOCAL 43A (OFICINA 4P)		ZONA 5						
<b>Condiciones de proyecto</b>								
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.8 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Ventanas exteriores</b>								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )			
1	N	3.2	2.94	0.63	132.1		425.37	
<b>Cerramientos interiores</b>								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)				
Pared interior	11.5	0.60	22	27.6			17.78	
Forjado	35.1	1.37	612	24.3			-32.33	
<b>Total estructural</b>							<b>410.83</b>	
<b>Ocupantes</b>								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleado de oficina	4	64.55	61.52			258.19	246.09	
<b>Iluminación</b>								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	491.34	1.10					540.48	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>							561.54	
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1348.11</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1606.29</b>	
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							3.0 %	52.77
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>						<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>	<b>2075.54</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2372.46</b>	
<b>Ventilación</b>								
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>								
180.0						273.82	275.12	
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	41.07
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>314.89</b>	<b>316.39</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>631.28</b>	
<b>Potencia térmica</b>						<b>611.80</b>	<b>2391.93</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.1 m<sup>2</sup></b>						<b>85.6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3003.7 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS Situat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 56 (OFICINA 4P) ZONA 4					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	33.5	0.30	13	Intermedio	47.5
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	58.4	0.60	22	27.6	91.88
Forjado	33.5	1.37	612	24.2	-36.75
				<b>Total estructural</b>	<b>279.44</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	4	64.55	60.85	258.19	243.42
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	469.03	1.09			511.24
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					536.03
<b>Cargas interiores</b>				<b>258.19</b>	<b>1290.69</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>1548.88</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>				3.0 %	47.10
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	235.52
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2149.67</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
180.0				264.87	343.16
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	51.47
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>304.60</b>	<b>394.64</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>699.24</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>601.52</b>	<b>2247.39</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.5 m<sup>2</sup></b>				<b>85.0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2848.9 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 67 (OFICINA 4P) ZONA 4					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.8 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	33.7	0.30	13	Intermedio	47.5
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	58.7	0.60	22	27.6	92.27
Forjado	33.7	1.37	612	24.2	-36.96
				<b>Total estructural</b>	<b>280.97</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	4	64.55	60.85	258.19	243.42
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	471.80	1.09			514.27
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					539.20
<b>Cargas interiores</b>				<b>258.19</b>	<b>1296.89</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>1555.07</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>				3.0 %	47.34
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	236.68
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2158.78</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
180.0				264.87	343.16
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	51.47
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>304.60</b>	<b>394.64</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>699.24</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>601.52</b>	<b>2256.50</b>
<b>POTENCIA TÈRMICA POR SUPERFICIE 33.7 m<sup>2</sup></b>				<b>84.8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÈRMICA TOTAL : 2858.0 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>								
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>						
LOCAL 58 (OFICINA 8P)		ZONA 4						
<b>Condiciones de proyecto</b>								
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 30.8 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 21.1 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 15 de Agosto</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>								
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Peso (kg/m²)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>		
Fachada	O	8.6	0.52	251	Claro	24.3		-3.23
Medianera		22.1	0.51	263		24.2		-9.22
<b>Ventanas exteriores</b>								
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Coef. radiación solar</b>	<b>Ganancia (W/m²)</b>			
1	O		2.2	2.93	0.58	283.8		613.01
<b>Cubiertas</b>								
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Peso (kg/m²)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>			
Azotea	58.9	0.30	13	Intermedio	46.0			368.30
<b>Cerramientos interiores</b>								
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Peso (kg/m²)</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Pared interior	41.0	0.60	22	27.6				64.89
Forjado	58.9	1.37	612	24.2				-64.61
							<b>Total estructural</b>	<b>969.15</b>
<b>Ocupantes</b>								
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>					
Empleado de oficina	8	64.55	60.85				516.37	486.83
<b>Iluminación</b>								
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>						
Fluorescente con reactancia	824.68	1.09						898.90
<b>Instalaciones y otras cargas</b>								
							<b>Cargas interiores</b>	<b>516.37</b>
							<b>Cargas interiores totales</b>	<b>2328.22</b>
							<b>Cargas interiores totales</b>	<b>2844.60</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							3.0 %	98.92
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	494.61
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>							<b>Cargas internas totales</b>	<b>593.83</b>
							<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>4484.73</b>
<b>Ventilación</b>								
<b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>								
360.0								
							529.74	686.33
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	102.95
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>609.20</b>	<b>789.28</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1398.48</b>	<b>1398.48</b>
<b>Potencia térmica</b>							<b>1203.03</b>	<b>4680.17</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 58.9 m²</b>							<b>99.9 W/m²</b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 5883.2 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>									
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>							
LOCAL 73 ANNEX (OFICINA 8P)		ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>									
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 30.2 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 21.1 °C					
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cerramientos exteriores</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>			
Fachada	S	17.9	0.52	251	Claro	25.6		5.65	
<b>Ventanas exteriores</b>									
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Coef. radiación solar</b>	<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>				
2	S	4.3	2.93	0.58	80.3			346.80	
<b>Cubiertas</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Azotea	59.2	0.30	843	Intermedio	30.1			90.29	
Azotea	9.5	0.45	12	Intermedio	46.3			91.94	
<b>Cerramientos interiores</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>					
Pared interior	37.9	0.60	22	27.2				49.65	
Forjado	68.8	1.37	612	24.2				-76.84	
<b>Total estructural</b>							<b>507.48</b>		
<b>Ocupantes</b>									
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>						
Empleado de oficina	8	64.55	60.85				516.37	486.83	
<b>Iluminación</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>							
Fluorescente con reactancia	962.68	1.09						1049.32	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>								1100.21	
<b>Cargas interiores</b>							<b>516.37</b>	<b>2636.36</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>3152.73</b>		
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							3.0 %	94.32	
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	77.46	
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>							<b>Cargas internas totales</b>	<b>593.83</b>	<b>3709.73</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>4303.56</b>		
<b>Ventilación</b>									
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>									
360.0									
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	90.48	
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>693.71</b>	<b>707.63</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1401.34</b>		
<b>Potencia térmica</b>							<b>1287.54</b>	<b>4417.35</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 68.8 m<sup>2</sup></b>							<b>83.0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 5704.9 W</b>	




**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023  
 REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus  
  
 La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 24A (OFICINA 8P)		ZONA 3			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	54.7	0.30	843	Intermedio	31.3
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	53.4	0.60	22	27.7	
Forjado	54.7	1.37	612	24.2	
				<b>Total estructural</b>	<b>132.94</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	8	64.55	61.52		
				516.37	492.18
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>		<b>Coef. iluminación</b>		
Fluorescente con reactancia	765.56		1.10		
				842.12	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
				874.93	
<b>Cargas interiores</b>				<b>516.37</b>	<b>2209.22</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>2725.60</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					
3.0 %					70.26
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				77.46	351.32
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82</b>		<b>Cargas internas totales</b>		<b>593.83</b>	<b>2763.75</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>					<b>3357.58</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
360.0				603.23	615.33
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				90.48	92.30
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>693.71</b>	<b>707.63</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>1401.34</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>1287.54</b>	<b>3471.38</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 54.7 m<sup>2</sup></b>		<b>87.0 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4758.9 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>									
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>							
LOCAL 36 (OFICINA 8P)		ZONA 3							
<b>Condiciones de proyecto</b>									
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 30.2 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 21.1 °C					
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cerramientos exteriores</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Peso (kg/m²)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>			
Fachada	S	13.3	0.52	251	Claro	25.6		4.19	
Fachada	E	28.5	0.52	251	Claro	25.3		4.21	
<b>Ventanas exteriores</b>									
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Coef. radiación solar</b>	<b>Ganancia (W/m²)</b>				
1	S		2.2	2.93	0.58	80.3		173.40	
<b>Cubiertas</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Peso (kg/m²)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Azotea	51.2	0.30	843	Intermedio	30.1			78.10	
<b>Cerramientos interiores</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Peso (kg/m²)</b>	<b>Teq. (°C)</b>					
Pared interior	15.4	0.60	22	27.2				20.25	
Forjado	51.2	1.37	612	24.2				-57.24	
<b>Total estructural</b>							<b>222.90</b>		
<b>Ocupantes</b>									
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>						
Empleado de oficina	8	64.55	60.85				516.37	486.83	
<b>Iluminación</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>							
Fluorescente con reactancia	717.12	1.09						781.66	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>								819.56	
<b>Cargas interiores</b>							<b>516.37</b>	<b>2088.05</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>								<b>2604.42</b>	
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							3.0 %	69.33	
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	346.64	
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82</b>							<b>Cargas internas totales</b>	<b>593.83</b>	<b>2726.92</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>								<b>3320.75</b>	
<b>Ventilación</b>									
<b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>									
360.0									
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	92.30	
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>693.71</b>	<b>707.63</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>								<b>1401.34</b>	
<b>Potencia térmica</b>							<b>1287.54</b>	<b>3434.55</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 51.2 m²</b>							<b>92.2 W/m²</b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4722.1 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 21 (OFICINA 8P) ZONA 6					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	49.8	0.30	843	Intermedio	31.3
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	82.7	0.60	22	27.7	134.77
Forjado	49.8	1.37	612	24.2	-51.36
				<b>Total estructural</b>	<b>176.57</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	8	64.55	61.52		
				516.37	492.18
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	697.88	1.10			767.67
					797.58
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
<b>Cargas interiores</b>				<b>516.37</b>	<b>2057.44</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>2573.81</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					
3.0 %					67.02
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				77.46	335.10
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>593.83</b>
					<b>2636.13</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>3229.96</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
360.0				603.23	615.33
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				90.48	92.30
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>693.71</b>	<b>707.63</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>1401.34</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>1287.54</b>	<b>3343.76</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 49.8 m<sup>2</sup> 92.9 W/m<sup>2</sup></b>					
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4631.3 W</b>					



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								
Recinto	Conjunto de recintos							
LOCAL 24B (OFICINA 2P)	ZONA 3							
Condiciones de proyecto								
Internas	Externas							
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 25.5 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.3 °C							
Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Septiembre			C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)				
Cerramientos exteriores								
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Fachada	S	8.7	0.52	251	Claro	22.4		-11.95
Ventanas exteriores								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )			
1	S	2.2	2.93	0.58	255.7			552.29
Cubiertas								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)			
Azotea	21.2	0.30	843	Intermedio	27.7			16.83
Cerramientos interiores								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)				
Forjado	21.2	1.37	612	23.8				-35.07
<b>Total estructural</b>								<b>522.11</b>
Ocupantes								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleado de oficina	2	64.55	61.52				129.09	123.05
Iluminación								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	296.62	1.08						320.35
Instalaciones y otras cargas								
<b>Cargas interiores</b>							<b>129.09</b>	<b>782.39</b>
<b>Cargas interiores totales</b>								<b>911.49</b>
Cargas debidas a la propia instalación					3.0 %			39.14
Mayoración de cargas					15.0 %	19.36		195.68
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91</b>					<b>Cargas internas totales</b>		<b>148.46</b>	<b>1539.31</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>								<b>1687.77</b>
Ventilación								
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)								
90.0							120.29	14.79
Mayoración de cargas					15.0 %	18.04		2.22
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>138.34</b>	<b>17.01</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>								<b>155.35</b>
<b>Potencia térmica</b>							<b>286.79</b>	<b>1556.32</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.2 m<sup>2</sup></b>					<b>87.0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1843.1 W</b>		



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto	Conjunto de recintos								
LOCAL 24C (OFICINA 2P)	ZONA 3								
Condiciones de proyecto									
Internas	Externas								
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 25.5 °C								
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.3 °C								
Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Septiembre			C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)					
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)			
Fachada	S	8.2	0.52	251	Claro	22.4		-11.30	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )				
1	S	2.2	2.93	0.58	255.7			552.29	
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)				
Azotea	20.3	0.30	843	Intermedio	27.7			16.10	
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)					
Forjado	20.3	1.37	612	23.8				-33.55	
<b>Total estructural</b>								<b>523.54</b>	
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleado de oficina	2	64.55	61.52				129.09	123.05	
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Fluorescente con reactancia	283.74	1.08						306.44	
Instalaciones y otras cargas									
<b>Cargas interiores</b>							<b>129.09</b>	<b>753.77</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>								<b>882.86</b>	
Cargas debidas a la propia instalación					3.0 %			38.32	
Mayoración de cargas					15.0 %	19.36		191.60	
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91</b>							<b>Cargas internas totales</b>	<b>148.46</b>	<b>1507.23</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>								<b>1655.69</b>	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)					90.0		120.29	14.79	
Mayoración de cargas					15.0 %	18.04		2.22	
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>138.34</b>	<b>17.01</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>								<b>155.35</b>	
<b>Potencia térmica</b>							<b>286.79</b>	<b>1524.24</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.3 m<sup>2</sup></b>							<b>89.4 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1811.0 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS Situat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 25 (OFICINA 4P) ZONA 2					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	24.0	0.30	843	Intermedio	31.2
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	18.6	0.60	22	27.7	
Forjado	24.0	1.37	612	24.2	
				<b>Total estructural</b>	<b>50.13</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	4	64.55	61.52		
				258.19	246.09
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>		<b>Coef. iluminación</b>		
Fluorescente con reactancia	336.60		1.10		
					370.26
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					384.69
<b>Cargas interiores</b>				<b>258.19</b>	<b>1001.04</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>1259.23</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					
3.0 %					31.54
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				38.73	157.68
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81</b>		<b>Cargas internas totales</b>		<b>296.91</b>	<b>1240.38</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>					<b>1537.29</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
180.0				301.61	307.66
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				45.24	46.15
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>346.86</b>	<b>353.81</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>700.67</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>643.77</b>	<b>1594.19</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.0 m<sup>2</sup></b>		<b>93.1 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2238.0 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
OFIMATICA (OFICINA 2P)		ZONA 1			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	10.7	0.30	843	Intermedio	31.3
Azotea	4.2	0.45	12	Intermedio	43.9
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	22.7	0.60	22	27.7	
Forjado	14.8	1.37	612	24.2	
				<b>Total estructural</b>	<b>77.13</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	2	64.55	61.52		
				129.09	123.05
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>		<b>Coef. iluminación</b>		
Fluorescente con reactancia	207.39		1.10		
					228.13
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					237.01
<b>Cargas interiores</b>				<b>129.09</b>	<b>588.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>717.28</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>				3.0 %	19.96
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	99.80
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>148.46</b>
				<b>148.46</b>	<b>785.08</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>					<b>933.53</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
90.0				150.81	153.83
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	23.07
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>173.43</b>	<b>176.91</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>350.33</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>321.88</b>	<b>961.98</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.8 m<sup>2</sup></b>				<b>86.7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1283.9 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
RECEPCIO (OFICINA 2P)		ZONA 1			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	13.0	0.30	843	Intermedio	31.3
Azotea	2.1	0.45	12	Intermedio	43.9
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	45.4	0.60	22	27.7	
Forjado	15.1	1.37	612	24.2	
				<b>Total estructural</b>	<b>100.76</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	2	64.55	61.52		
				129.09	123.05
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>		<b>Coef. iluminación</b>		
Fluorescente con reactancia	211.89		1.10		
					233.08
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					242.16
<b>Cargas interiores</b>				<b>129.09</b>	<b>598.28</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>727.38</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					
3.0 %					20.97
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				19.36	104.86
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>148.46</b>
					<b>824.87</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>973.32</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
90.0				150.81	153.83
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				22.62	23.07
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>173.43</b>	<b>176.91</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>350.33</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>321.88</b>	<b>1001.77</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.1 m<sup>2</sup></b>				<b>87.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1323.7 W</b>





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
SALA ACTOS (SALA ACTOS)		ZONA 2			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	106.9	0.30	13	Intermedio	48.2
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	92.3	0.60	22	27.2	121.09
Forjado	106.9	1.37	612	24.2	-119.41
				<b>Total estructural</b>	<b>739.77</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	40	64.55	60.85		
					2581.86
					2434.16
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	1495.91	1.09			1630.54
					1709.61
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
				<b>Cargas interiores</b>	<b>2581.86</b>
				<b>Cargas interiores totales</b>	<b>8356.17</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>				3.0 %	195.42
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	387.28
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.72</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>2969.14</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>10655.76</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
1152.0					
				1930.32	1969.05
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	289.55
				<b>Cargas de ventilación</b>	<b>2219.87</b>
				<b>Potencia térmica de ventilación total</b>	<b>4484.28</b>
				<b>Potencia térmica</b>	<b>5189.01</b>
					<b>9951.03</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 106.9 m<sup>2</sup></b>				<b>141.7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 15140.0 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
COMEDOR (COMEDOR) ZONA 2					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	142.8	0.30	13	Intermedio	48.2
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	65.5	0.60	22	27.2	86.06
Forjado	142.8	1.37	612	24.2	-159.59
				<b>Total estructural</b>	<b>913.11</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	30	64.55	60.85		
					1936.40
					1825.62
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	1999.35	1.09			2179.30
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					2284.98
<b>Cargas interiores</b>				<b>1936.40</b>	<b>6289.89</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>8226.29</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					
				3.0 %	216.09
<b>Mayoración de cargas</b>					
				15.0 %	290.46
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.79</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>2226.85</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>10726.40</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
				864.0	
				1447.74	1476.79
<b>Mayoración de cargas</b>					
				15.0 %	217.16
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>1664.90</b>	<b>1698.30</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>3363.21</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>3891.76</b>	<b>10197.85</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 142.8 m<sup>2</sup> 98.7 W/m<sup>2</sup></b>					
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 14089.6 W</b>					



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>								
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>						
VESTIBULO (VESTIBULO)		ZONA 2						
<b>Condiciones de proyecto</b>								
<b>Internas</b>			<b>Externas</b>					
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 30.2 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %			Temperatura húmeda = 21.1 °C					
<b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>						<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cerramientos exteriores</b>								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)				
Medianera	18.7	0.51	263	24.0	-9.38			
<b>Ventanas exteriores</b>								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )			
1	Horizontal	16.0	2.70	0.86	634.7	10155.77		
<b>Cubiertas</b>								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)			
Azotea	191.8	0.22	844	Intermedio	31.2	263.39		
Azotea	87.3	0.30	13	Intermedio	48.2	603.40		
<b>Cerramientos interiores</b>								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)				
Pared interior	217.9	0.60	22	27.2	285.99			
Forjado	380.3	1.37	612	24.2	-425.03			
<b>Total estructural</b>						<b>10874.15</b>		
<b>Ocupantes</b>								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleado de oficina	20	64.55	60.85	1290.93			1217.08	
<b>Iluminación</b>								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	5324.62	1.09	5803.83					
<b>Instalaciones y otras cargas</b>								
<b>Cargas interiores</b>						<b>1290.93</b>	<b>8922.56</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>						<b>10213.49</b>		
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>								
3.0 %						593.90		
<b>Mayoración de cargas</b>								
15.0 %						193.64	2969.51	
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94</b>						<b>Cargas internas totales</b>	<b>1484.57</b>	<b>23360.12</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>						<b>24844.69</b>		
<b>Ventilación</b>								
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>								
576.0						965.16	984.52	
<b>Mayoración de cargas</b>								
15.0 %						144.77	147.68	
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>1109.94</b>	<b>1132.20</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>						<b>2242.14</b>		
<b>Potencia térmica</b>						<b>2594.51</b>	<b>24492.32</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 380.3 m<sup>2</sup></b>						<b>71.2 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 27086.8 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>								
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>						
DESCANS (OFICINA 6P)		ZONA 2						
<b>Condiciones de proyecto</b>								
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.8 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Ventanas exteriores</b>								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )			
5	N	13.0	2.97	0.74	137.1		1782.61	
<b>Cerramientos interiores</b>								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)				
Pared interior	37.2	0.60	22	27.6			57.88	
Forjado	32.7	1.37	612	24.3			-30.13	
<b>Total estructural</b>							<b>1810.35</b>	
<b>Ocupantes</b>								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleado de oficina	6	64.55	61.52			387.28	369.14	
<b>Iluminación</b>								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	458.00	1.10					503.80	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>							523.43	
<b>Cargas interiores</b>						<b>387.28</b>	<b>1396.36</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1783.64</b>	
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							3.0 %	96.20
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	58.09
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89</b>						<b>Cargas internas totales</b>	<b>445.37</b>	<b>3783.93</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>4229.30</b>	
<b>Ventilación</b>								
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>								
270.0						410.73	412.68	
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	61.61
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>472.34</b>	<b>474.59</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>946.92</b>	
<b>Potencia térmica</b>						<b>917.71</b>	<b>4258.51</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.7 m<sup>2</sup></b>						<b>158.2 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 5176.2 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto	Conjunto de recintos								
43.1 (OFICINA 4P)	ZONA 5								
Condiciones de proyecto									
Internas	Externas								
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 29.7 °C								
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 20.8 °C								
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio			C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)					
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)			
Fachada	N	11.6	0.52	251	Claro	24.8		-1.03	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )				
1	N	3.2	2.94	0.63	132.1			425.37	
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)					
Pared interior	46.1	0.60	22	27.6				71.54	
Forjado	45.3	1.37	612	24.3				-41.71	
<b>Total estructural</b>								<b>454.17</b>	
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleado de oficina	4	64.55	61.52				258.19	246.09	
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Fluorescente con reactancia	633.92	1.10						697.31	
Instalaciones y otras cargas									
								724.48	
<b>Cargas interiores</b>							<b>258.19</b>	<b>1667.88</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>								<b>1926.06</b>	
Cargas debidas a la propia instalación									
							3.0 %	63.66	
Mayoración de cargas									
							15.0 %	38.73	318.31
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89</b>					<b>Cargas internas totales</b>		<b>296.91</b>	<b>2504.01</b>	
<b>Potencia térmica interna total</b>								<b>2800.93</b>	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)									
							180.0		
							273.82	275.12	
Mayoración de cargas									
							15.0 %	41.07	41.27
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>314.89</b>	<b>316.39</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>								<b>631.28</b>	
<b>Potencia térmica</b>							<b>611.80</b>	<b>2820.40</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 45.3 m<sup>2</sup></b>					<b>75.8 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3432.2 W</b>		



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>								
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>						
43.2 (OFICINA 4P)		ZONA 5						
<b>Condiciones de proyecto</b>								
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.8 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Ventanas exteriores</b>								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)			
1	N	3.2	2.94	0.63	132.1		425.37	
<b>Cerramientos interiores</b>								
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
Pared interior	11.6	0.60	22	27.6			17.98	
Forjado	35.5	1.37	612	24.3			-32.69	
<b>Total estructural</b>							<b>410.66</b>	
<b>Ocupantes</b>								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleado de oficina	4	64.55	61.52			258.19	246.09	
<b>Iluminación</b>								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	496.77	1.10					546.45	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>							567.74	
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1360.28</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1618.46</b>	
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							3.0 %	53.13
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>						<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>	<b>2089.71</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2386.62</b>	
<b>Ventilación</b>								
<b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>								
180.0						273.82	275.12	
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	41.07
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>314.89</b>	<b>316.39</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>631.28</b>	
<b>Potencia térmica</b>						<b>611.80</b>	<b>2406.10</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.5 m²</b>						<b>85.1 W/m²</b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3017.9 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>								
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>						
43.3 (OFICINA 4P)		ZONA 5						
<b>Condiciones de proyecto</b>								
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.8 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Ventanas exteriores</b>								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )			
1	N	3.2	2.94	0.63	132.1		425.37	
<b>Cerramientos interiores</b>								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)				
Pared interior	11.3	0.60	22	27.6			17.42	
Forjado	34.4	1.37	612	24.3			-31.66	
<b>Total estructural</b>							<b>411.13</b>	
<b>Ocupantes</b>								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleado de oficina	4	64.55	61.52			258.19	246.09	
<b>Iluminación</b>								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	481.19	1.10					529.31	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>							549.93	
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1325.33</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1583.51</b>	
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							3.0 %	52.09
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	38.73
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>						<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>	<b>2049.02</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2345.93</b>	
<b>Ventilación</b>								
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>								
180.0						273.82	275.12	
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	41.07
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>314.89</b>	<b>316.39</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>631.28</b>	
<b>Potencia térmica</b>						<b>611.80</b>	<b>2365.41</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.4 m<sup>2</sup></b>						<b>86.6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2977.2 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>								
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>						
43.4 (OFICINA 4P)		ZONA 5						
<b>Condiciones de proyecto</b>								
<b>Internas</b>			<b>Externas</b>					
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 29.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %			Temperatura húmeda = 20.8 °C					
<b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Ventanas exteriores</b>								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )			
1	N	3.2	2.94	0.63	132.1		425.37	
<b>Cerramientos interiores</b>								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)				
Pared interior	11.9	0.60	22	27.6			18.40	
Forjado	36.3	1.37	612	24.3			-33.45	
<b>Total estructural</b>								<b>410.32</b>
<b>Ocupantes</b>								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleado de oficina	4	64.55	61.52			258.19	246.09	
<b>Iluminación</b>								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	508.48	1.10					559.33	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>								581.13
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1386.55</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1644.73</b>	
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>								53.91
3.0 %								
<b>Mayoración de cargas</b>								269.53
15.0 %						38.73		
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>								
<b>Cargas internas totales</b>						<b>296.91</b>	<b>2120.30</b>	
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2417.22</b>	
<b>Ventilación</b>								
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>								
180.0						273.82	275.12	
<b>Mayoración de cargas</b>								41.27
15.0 %						41.07		
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>314.89</b>	<b>316.39</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>631.28</b>	
<b>Potencia térmica</b>						<b>611.80</b>	<b>2436.70</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.3 m<sup>2</sup></b>						<b>83.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3048.5 W</b>	





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>								
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>						
43.5 (OFICINA 4P)		ZONA 5						
<b>Condiciones de proyecto</b>								
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.8 °C				
<b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Ventanas exteriores</b>								
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Coef. radiación solar</b>	<b>Ganancia (W/m²)</b>			
1	N	3.2	2.94	0.63	132.1		425.37	
<b>Cerramientos interiores</b>								
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m²)</b>	<b>U (W/(m²·K))</b>	<b>Peso (kg/m²)</b>	<b>Teq. (°C)</b>				
Pared interior	11.4	0.60	22	27.6			17.56	
Forjado	34.6	1.37	612	24.3			-31.92	
<b>Total estructural</b>							<b>411.01</b>	
<b>Ocupantes</b>								
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>					
Empleado de oficina	4	64.55	61.52			258.19	246.09	
<b>Iluminación</b>								
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>						
Fluorescente con reactancia	485.07	1.10					533.58	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>							554.37	
<b>Cargas interiores</b>						<b>258.19</b>	<b>1334.04</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>							<b>1592.22</b>	
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							3.0 %	52.35
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	261.76
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>						<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>	<b>2059.15</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>							<b>2356.07</b>	
<b>Ventilación</b>								
<b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>								
180.0							273.82	275.12
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	41.27
<b>Cargas de ventilación</b>						<b>314.89</b>	<b>316.39</b>	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>631.28</b>	
<b>Potencia térmica</b>						<b>611.80</b>	<b>2375.54</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.6 m²</b>						<b>86.2 W/m²</b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2987.3 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>									
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>							
43.6 (OFICINA 4P)		ZONA 5							
<b>Condiciones de proyecto</b>									
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.8 °C					
<b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b>							<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cerramientos exteriores</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>			
Fachada	N	9.1	0.52	251	Claro	24.8		-0.92	
<b>Ventanas exteriores</b>									
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Coef. radiación solar</b>	<b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b>				
1	N	3.2	2.94	0.63	132.1			425.37	
<b>Cerramientos interiores</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>					
Pared interior	12.4	0.60	22	27.6				19.10	
Forjado	37.7	1.37	612	24.3				-34.73	
							<b>Total estructural</b>	<b>408.82</b>	
<b>Ocupantes</b>									
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>						
Empleado de oficina	4	64.55	61.52				258.19	246.09	
<b>Iluminación</b>									
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>							
Fluorescente con reactancia	527.82	1.10						580.61	
								603.23	
<b>Instalaciones y otras cargas</b>									
							<b>Cargas interiores</b>	<b>258.19</b>	<b>1429.93</b>
							<b>Cargas interiores totales</b>	<b>1688.11</b>	
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>							3.0 %		55.16
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	38.73	275.81
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>							<b>Cargas internas totales</b>	<b>296.91</b>	<b>2169.72</b>
							<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2466.64</b>	
<b>Ventilación</b>									
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>									
180.0									
							273.82	275.12	
<b>Mayoración de cargas</b>							15.0 %	41.07	41.27
							<b>Cargas de ventilación</b>	<b>314.89</b>	<b>316.39</b>
							<b>Potencia térmica de ventilación total</b>	<b>631.28</b>	
							<b>Potencia térmica</b>	<b>611.80</b>	<b>2486.11</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 37.7 m<sup>2</sup></b>							<b>82.2 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3097.9 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
43.7 (OFICINA 6P)		ZONA 5			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	38.6	0.30	843	Intermedio	31.0
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	55.5	0.60	22	27.7	90.43
Forjado	38.7	1.37	612	24.2	-39.92
				<b>Total estructural</b>	<b>119.68</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	6	64.55	61.52		
					387.28
					369.14
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	542.47	1.10			596.72
					619.97
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
<b>Cargas interiores</b>				<b>387.28</b>	<b>1585.82</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>1973.10</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					
3.0 %					51.16
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				58.09	255.82
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>445.37</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2457.86</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
270.0				452.42	461.50
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				67.86	69.22
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>520.28</b>	<b>530.72</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>1051.00</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>965.65</b>	<b>2543.21</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 38.7 m<sup>2</sup> 90.6 W/m<sup>2</sup></b>					
<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3508.9 W</b>					



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS Situat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
43.8 (OFICINA 6P)		ZONA 5			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	38.9	0.30	843	Intermedio	31.0
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	37.7	0.60	22	27.7	
Forjado	39.0	1.37	612	24.2	
				<b>Total estructural</b>	<b>90.70</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	6	64.55	61.52		
				387.28	369.14
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>		<b>Coef. iluminación</b>		
Fluorescente con reactancia	546.32		1.10		
					600.95
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					
					624.37
<b>Cargas interiores</b>				<b>387.28</b>	<b>1594.46</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>1981.74</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>					
3.0 %					50.55
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				58.09	252.77
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>445.37</b>
					<b>1988.49</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>2433.86</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
270.0				452.42	461.50
<b>Mayoración de cargas</b>					
15.0 %				67.86	69.22
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>520.28</b>	<b>530.72</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>1051.00</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>965.65</b>	<b>2519.21</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.0 m<sup>2</sup></b>				<b>89.3 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3484.9 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

REUS Situat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
43.9 (OFICINA 6P)		ZONA 5			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	59.2	0.30	843	Intermedio	31.0
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	46.4	0.60	22	27.7	75.53
Forjado	59.2	1.37	612	24.2	-61.02
<b>Total estructural</b>					<b>120.29</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	6	64.55	61.52		
					387.28
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	829.14	1.10			912.05
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					947.58
<b>Cargas interiores</b>				<b>387.28</b>	<b>2228.77</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>2616.05</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>				3.0 %	70.47
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	352.36
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>445.37</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>3217.26</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
270.0					
					452.42
<b>Mayoración de cargas</b>					69.22
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>520.28</b>	<b>530.72</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>1051.00</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>965.65</b>	<b>3302.61</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.2 m<sup>2</sup></b>				<b>72.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4268.3 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
43.10 (OFICINA 6P)		ZONA 5			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 21.1 °C			
<b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>				<b>C. LATENTE (W)</b>	<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	<b>Teq. (°C)</b>
Azotea	60.3	0.30	843	Intermedio	31.3
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Teq. (°C)</b>	
Pared interior	70.1	0.60	22	27.7	114.21
Forjado	60.3	1.37	612	24.2	-62.12
				<b>Total estructural</b>	<b>164.77</b>
<b>Ocupantes</b>					
<b>Actividad</b>	<b>Nº personas</b>	<b>C.lat/per (W)</b>	<b>C.sen/per (W)</b>		
Empleado de oficina	6	64.55	61.52		
				387.28	369.14
<b>Iluminación</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>Coef. iluminación</b>			
Fluorescente con reactancia	844.20	1.10			928.62
<b>Instalaciones y otras cargas</b>					964.80
<b>Cargas interiores</b>				<b>387.28</b>	<b>2262.56</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					<b>2649.84</b>
<b>Cargas debidas a la propia instalación</b>				3.0 %	72.82
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	364.10
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>				<b>Cargas internas totales</b>	<b>445.37</b>
				<b>Potencia térmica interna total</b>	<b>3309.62</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
270.0					
				452.42	461.50
<b>Mayoración de cargas</b>				15.0 %	69.22
<b>Cargas de ventilación</b>				<b>520.28</b>	<b>530.72</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>1051.00</b>
<b>Potencia térmica</b>				<b>965.65</b>	<b>3394.97</b>
<b>POTENCIA TÈRMICA POR SUPERFICIE 60.3 m<sup>2</sup></b>				<b>72.3 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÈRMICA TOTAL : 4360.6 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								
Recinto	Conjunto de recintos							
LOCAL 27B (OFICINA 2P)	ZONA 3							
Condiciones de proyecto								
Internas	Externas							
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 25.5 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %	Temperatura húmeda = 19.3 °C							
Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Septiembre			C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)				
Cerramientos exteriores								
Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)		
Fachada	S	9.8	0.52	251	Claro	22.4		-13.41
Ventanas exteriores								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m <sup>2</sup> )			
1	S	2.2	2.93	0.58	255.7			552.29
Cubiertas								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color	Teq. (°C)			
Azotea	14.6	0.30	843	Intermedio	27.7			11.56
Cerramientos interiores								
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Teq. (°C)				
Forjado	14.6	1.37	612	23.8				-24.14
<b>Total estructural</b>								<b>526.31</b>
Ocupantes								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleado de oficina	2	64.55	61.52				129.09	123.05
Iluminación								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	204.17	1.08						220.50
Instalaciones y otras cargas								
								233.33
<b>Cargas interiores</b>							<b>129.09</b>	<b>576.88</b>
<b>Cargas interiores totales</b>								<b>705.97</b>
Cargas debidas a la propia instalación						3.0 %		33.10
Mayoración de cargas						15.0 %	19.36	165.48
<b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90</b>								
<b>Cargas internas totales</b>							<b>148.46</b>	<b>1301.77</b>
<b>Potencia térmica interna total</b>								<b>1450.23</b>
Ventilación								
Caudal de ventilación total (m <sup>3</sup> /h)								
90.0							120.29	14.79
Mayoración de cargas						15.0 %	18.04	2.22
<b>Cargas de ventilación</b>							<b>138.34</b>	<b>17.01</b>
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>								<b>155.35</b>
<b>Potencia térmica</b>							<b>286.79</b>	<b>1318.78</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.6 m<sup>2</sup></b>					<b>110.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1605.6 W</b>		

## 2.2. Calefacció

### Planta 1

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 51 (OFICINA 4P)		ZONA 4		
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>				
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	
Medianera	11.5	0.51	263	59.83
<b>Cubiertas</b>				
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color
Azotea	34.4	0.30	13	Intermedio
				214.38
<b>Cerramientos interiores</b>				
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	
Pared interior	41.2	0.60	22	253.62
Forjado	34.4	1.15	612	404.09
<b>Total estructural</b>				<b>931.92</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 139.79
<b>Cargas internas totales</b>				<b>1071.70</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
				180.0
				1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.4 m<sup>2</sup></b>		<b>66.5 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>
				<b>2284.6 W</b>





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 52 (OFICINA 4P) ZONA 4				
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Medianera	10.8	0.51	263	56.55
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	32.5	0.30	13	Intermedio
				202.62
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	10.8	0.60	22	66.66
Forjado	32.5	1.15	612	381.94
<b>Total estructural</b>				<b>707.76</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 106.16
<b>Cargas internas totales</b>				<b>813.93</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
180.0				1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.5 m<sup>2</sup></b>	<b>62.4 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>	<b>2026.8 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 53 (OFICINA 4P) ZONA 4			
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Medianera	11.6	0.51	263
			60.67
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	34.9	0.30	13 Intermedio
			217.41
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.6	0.60	22
Forjado	34.9	1.15	612
			71.52
			409.81
<b>Total estructural</b>			<b>759.42</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>			15.0 % 113.91
<b>Cargas internas totales</b>			<b>873.33</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.9 m<sup>2</sup></b>	<b>59.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>	<b>2086.2 W</b>


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 54 (OFICINA 4P) ZONA 4			
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Medianera	11.8	0.51	263
			61.50
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>) Color</b>
Azotea	35.3	0.30	13 Intermedio
			220.39
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.8	0.60	22
Forjado	35.3	1.15	612
			72.50
			415.42
<b>Total estructural</b>			<b>769.81</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>			15.0 % 115.47
<b>Cargas internas totales</b>			<b>885.28</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.3 m<sup>2</sup></b>	<b>59.4 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>	<b>2098.2 W</b>


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 55 (OFICINA 4P) ZONA 4			
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Medianera	11.0	0.51	263
			57.37
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	33.0	0.30	13 Intermedio
			205.57
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.0	0.60	22
Forjado	33.0	1.15	612
			67.63
			387.49
<b>Total estructural</b>			<b>718.06</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>			15.0 % 107.71
<b>Cargas internas totales</b>			<b>825.77</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.0 m<sup>2</sup></b>	<b>61.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>	<b>2038.7 W</b>


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
Recinto	<b>Conjunto de recintos</b>			
ARXIU (OFICINA 4P)	ZONA 4			
<b>Condiciones de proyecto</b>				
Internas	<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>				
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	
Medianera	11.9	0.51	263	62.32
<b>Cubiertas</b>				
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Color
Azotea	35.8	0.30	13	Intermedio
				223.33
<b>Cerramientos interiores</b>				
Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	U (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	
Pared interior	11.9	0.60	22	73.47
Forjado	35.8	1.15	612	420.98
<b>Total estructural</b>				<b>780.10</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 117.02
<b>Cargas internas totales</b>				<b>897.12</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
180.0				1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.8 m<sup>2</sup></b>		<b>58.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>	
		:	<b>2110.0 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

VISAT AE058703  
PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
14/7/2023

REDESSA VIVER  
REUS  
C/itat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>			
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 57 (OFICINA 4P) ZONA 4			
<b>Condiciones de proyecto</b>			
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>			<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Medianera	11.3	0.51	263
			59.02
<b>Cubiertas</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Azotea	33.9	0.30	13 Intermedio
			211.49
<b>Cerramientos interiores</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Pared interior	11.3	0.60	22
Forjado	33.9	1.15	612
			69.58
			398.65
<b>Total estructural</b>			<b>738.74</b>
<b>Cargas interiores totales</b>			
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>			15.0 % 110.81
<b>Cargas internas totales</b>			<b>849.56</b>
<b>Ventilación</b>			
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>			
180.0			1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m<sup>2</sup></b>	<b>60.8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>	<b>2062.5 W</b>



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 59 (OFICINA 4P) ZONA 4							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	O	8.5	0.52	251	Claro	100.09	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	O	2.2		2.93	142.67		
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	24.3	0.30	13	Intermedio	151.75		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	33.3	0.60	22	205.20			
Forjado	24.3	1.15	612	286.05			
<b>Total estructural</b>							<b>885.76</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 132.86
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1018.62</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.3 m<sup>2</sup></b>			<b>91.7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2231.5 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 60 (OFICINA 4P) ZONA 4							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	O	8.7	0.52	251	Claro	103.23	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	O	2.2		2.93		142.67	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	24.9	0.30	13	Intermedio	155.53		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	10.9	0.60	22	66.99			
Forjado	24.9	1.15	612	293.17			
<b>Total estructural</b>							<b>761.58</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 114.24
<b>Cargas internas totales</b>							<b>875.82</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.9 m<sup>2</sup></b>			<b>83.8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2088.7 W</b>





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 61 (OFICINA 4P) ZONA 4							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	O	8.2	0.52	251	Claro	96.98	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	O	2.2		2.93		142.67	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	23.7	0.30	13	Intermedio	147.99		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	10.4	0.60	22	63.74			
Forjado	23.7	1.15	612	278.96			
<b>Total estructural</b>							<b>730.34</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 109.55
<b>Cargas internas totales</b>							<b>839.89</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.7 m<sup>2</sup></b>			<b>86.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2052.8 W</b>



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 62 (OFICINA 4P) ZONA 4							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	O	8.8	0.52	251	Claro	104.47	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	O	2.2		2.93	142.67		
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	25.2	0.30	13	Intermedio	157.02		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	33.7	0.60	22	207.47			
Forjado	25.2	1.15	612	295.97			
<b>Total estructural</b>							<b>907.60</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 136.14
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1043.74</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 25.2 m<sup>2</sup></b>			<b>89.6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2256.6 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 63 (OFICINA 4P) ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	O	28.3	0.52	251	Claro		334.81
Fachada	S	8.8	0.52	251	Claro		94.99
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>				
1	O		2.2	2.93			142.67
1	S		2.2	2.93			129.70
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	33.8	0.30	13	Intermedio			210.53
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.0	0.60	22				67.64
Forjado	33.8	1.15	612				396.83
<b>Total estructural</b>							<b>1377.16</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 206.57
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1583.74</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.7 m<sup>2</sup></b>	<b>82.9 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2796.6 W</b>	



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 64 (OFICINA 4P) ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	9.3	0.52	251	Claro	99.74	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>				
1	S	2.2	2.93				129.70
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	35.1	0.30	13	Intermedio	218.97		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.4	0.60	22				70.36
Forjado	35.1	1.15	612				412.75
<b>Total estructural</b>							<b>931.52</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 139.73
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1071.25</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.1 m<sup>2</sup></b>				<b>65.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2284.2 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 65 (OFICINA 4P) ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	9.1	0.52	251	Claro	98.37	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>				
1	S	2.2	2.93				129.70
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	34.7	0.30	13	Intermedio	216.53		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.3	0.60	22	69.57			
Forjado	34.7	1.15	612	408.15			
<b>Total estructural</b>							<b>922.32</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 138.35
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1060.67</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b>			<b>65.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2273.6 W</b>



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 66 (OFICINA 4P) ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	9.4	0.52	251	Claro	101.10	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>				
1	S	2.2	2.93				129.70
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	35.5	0.30	13	Intermedio	221.38		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.6	0.60	22	71.14			
Forjado	35.5	1.15	612	417.30			
<b>Total estructural</b>							<b>940.62</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 141.09
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1081.71</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.5 m<sup>2</sup></b>			<b>64.6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2294.6 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 68 (OFICINA 4P) ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	9.1	0.52	251	Claro	98.37	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>				
1	S	2.2	2.93				129.70
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	34.7	0.30	13	Intermedio	216.56		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.3	0.60	22	69.57			
Forjado	34.7	1.15	612	408.21			
<b>Total estructural</b>							<b>922.41</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 138.36
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1060.77</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b>			<b>65.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2273.7 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

VISAT AE058703  
PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
14/7/2023

**REDESSA VIVER**

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 69 (OFICINA 4P) ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	9.1	0.52	251	Claro	98.37	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>				
1	S	2.2	2.93				129.70
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	34.7	0.30	13	Intermedio	216.53		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.3	0.60	22	69.58			
Forjado	34.7	1.15	612	408.15			
<b>Total estructural</b>							<b>922.32</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 138.35
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1060.67</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b>			<b>65.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2273.6 W</b>





COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

VISAT AE058703  
PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
14/7/2023

**REDESSA VIVER**  
REUS  
C/itat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 70 (OFICINA 4P) ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	9.8	0.52	251	Claro	105.19	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>				
1	S	2.2	2.93				129.70
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	36.7	0.30	13	Intermedio	228.68		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.9	0.60	22	73.48			
Forjado	36.7	1.15	612	431.06			
<b>Total estructural</b>							<b>968.11</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 145.22
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1113.33</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.7 m<sup>2</sup></b>			<b>63.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2326.2 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 71 (OFICINA 4P) ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	8.9	0.52	251	Claro	95.64	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	33.9	0.30	13	Intermedio	211.67		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.1	0.60	22	68.01			
Forjado	33.9	1.15	612	399.00			
<b>Total estructural</b>							<b>904.02</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 135.60
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1039.62</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m<sup>2</sup></b>			<b>66.4 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2252.5 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 72 (OFICINA 4P) ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	9.1	0.52	251	Claro	98.37	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	34.7	0.30	13	Intermedio	216.53		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.3	0.60	22	69.57			
Forjado	34.7	1.15	612	408.15			
<b>Total estructural</b>							<b>922.32</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 138.35
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1060.67</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b>			<b>65.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2273.6 W</b>



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 73 (OFICINA 4P) ZONA 1							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	8.9	0.52	251	Claro	95.64	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	33.9	0.47	12	Intermedio	324.57		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.1	0.60	22	68.01			
Forjado	33.9	1.15	612	399.05			
<b>Total estructural</b>							<b>1016.97</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 152.55
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1169.52</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m<sup>2</sup></b>			<b>70.2 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2382.4 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

14/7/2023

**REDESSA VIVER**

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 27A (OFICINA 2P)		ZONA 3			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Azotea	24.8	0.30	843	Intermedio	154.21
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	11.9	0.60	22		73.43
Forjado	24.8	1.15	612		291.23
<b>Total estructural</b>					<b>518.88</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 %	77.83
<b>Cargas internas totales</b>					<b>596.71</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
90.0					606.45
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>606.45</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.8 m<sup>2</sup></b>		<b>48.6</b> W/m <sup>2</sup>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>		<b>1203.2</b> W



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 28 (OFICINA 4P) ZONA 3							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	8.1	0.52	251	Claro	87.35	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	34.2	0.30	843	Intermedio			212.73
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	10.3	0.60	22		63.27		
Forjado	34.2	1.15	612		401.74		
<b>Total estructural</b>							<b>894.78</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 134.22
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1028.99</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m<sup>2</sup></b>			<b>65.6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2241.9 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 29 (OFICINA 4P) ZONA 3							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	8.1	0.52	251	Claro	87.35	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	34.2	0.30	843	Intermedio	212.73		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	10.3	0.60	22	63.27			
Forjado	34.2	1.15	612	401.74			
<b>Total estructural</b>							<b>894.78</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 134.22
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1028.99</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m<sup>2</sup></b>			<b>65.6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2241.9 W</b>



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 30 (OFICINA 4P) ZONA 3							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	8.4	0.52	251	Claro	89.88	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	35.0	0.30	843	Intermedio		217.64	
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	10.5	0.60	22		64.72		
Forjado	35.0	1.15	612		411.01		
<b>Total estructural</b>							<b>912.95</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 136.94
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1049.89</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.0 m<sup>2</sup></b>			<b>64.7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2262.8 W</b>




**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023  
 REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 31 (OFICINA 4P) ZONA 3							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	8.5	0.52	251	Claro	91.15	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	35.3	0.30	843	Intermedio	220.03		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	10.6	0.60	22	65.45			
Forjado	35.3	1.15	612	415.53			
<b>Total estructural</b>							<b>921.86</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 138.28
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1060.14</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.3 m<sup>2</sup></b>			<b>64.3 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2273.0 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 32 (OFICINA 4P) ZONA 3							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	8.0	0.52	251	Claro	86.08	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	33.8	0.30	843	Intermedio	210.30		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	10.2	0.60	22	62.54			
Forjado	33.8	1.15	612	397.16			
<b>Total estructural</b>							<b>885.78</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 132.87
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1018.65</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.8 m<sup>2</sup></b>			<b>66.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2231.6 W</b>


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023  
 REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 33 (OFICINA 4P) ZONA 3							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	8.4	0.52	251	Claro	89.88	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	35.0	0.30	843	Intermedio	217.61		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	10.5	0.60	22	64.72			
Forjado	35.0	1.15	612	410.95			
<b>Total estructural</b>							<b>912.86</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 136.93
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1049.79</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.0 m<sup>2</sup></b>			<b>64.7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2262.7 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

VISAT AE058703  
PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
14/7/2023

REDESSA VIVER  
REUS  
C/itat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 34 (OFICINA 4P) ZONA 3							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	9.9	0.52	251	Claro	106.38	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	40.1	0.30	843	Intermedio	249.37		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	12.1	0.60	22	74.16			
Forjado	40.1	1.15	612	470.95			
<b>Total estructural</b>							<b>1030.56</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 154.58
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1185.14</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 40.1 m<sup>2</sup></b>			<b>59.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2398.1 W</b>



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 35 (OFICINA 4P) ZONA 3							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	7.9	0.52	251	Claro	84.81	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	33.4	0.30	843	Intermedio	207.85		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	10.0	0.60	22	61.82			
Forjado	33.4	1.15	612	392.52			
<b>Total estructural</b>							<b>876.69</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 131.50
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1008.19</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.4 m<sup>2</sup></b>				<b>66.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2221.1 W</b>


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023  
 REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 37 (OFICINA 4P) ZONA 6							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	E	6.2	0.52	251	Claro	73.77	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	E	3.2		2.94		213.51	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	21.0	0.30	843	Intermedio	130.77		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	28.5	0.60	22	175.54			
Forjado	21.0	1.15	612	246.96			
<b>Total estructural</b>							<b>840.54</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 126.08
<b>Cargas internas totales</b>							<b>966.63</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.0 m<sup>2</sup></b>			<b>103.8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>2179.5 W</b>



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 38 (OFICINA 4P) ZONA 6							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	E	6.5	0.52	251	Claro	76.56	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	E	3.2		2.94		213.51	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	21.5	0.30	843	Intermedio	134.05		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	9.7	0.60	22	59.64			
Forjado	21.5	1.15	612	253.16			
<b>Total estructural</b>							<b>736.92</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 110.54
<b>Cargas internas totales</b>							<b>847.46</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.5 m<sup>2</sup></b>			<b>95.7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2060.4 W</b>


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023  
 REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 39 (OFICINA 4P) ZONA 6							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	E	6.4	0.52	251	Claro	75.16	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	E	3.2		2.94		213.51	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	21.3	0.30	843	Intermedio	132.41		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	9.6	0.60	22	58.91			
Forjado	21.3	1.15	612	250.06			
<b>Total estructural</b>							<b>730.05</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 109.51
<b>Cargas internas totales</b>							<b>839.56</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.3 m<sup>2</sup></b>			<b>96.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2052.5 W</b>





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 40 (OFICINA 4P) ZONA 6							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	E	6.1	0.52	251	Claro	72.38	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	E	3.2		2.94	213.51		
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	20.1	0.30	843	Intermedio	125.09		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	28.4	0.60	22	174.82			
Forjado	20.7	1.15	612	243.90			
<b>Total estructural</b>							<b>829.68</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 124.45
<b>Cargas internas totales</b>							<b>954.13</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.7 m<sup>2</sup></b>			<b>104.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>2167.0 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 41 (OFICINA 4P) ZONA 6							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	N	9.4	0.52	251	Claro	121.11	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>				
1	N	3.2	2.94				232.92
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	43.8	0.60	22				269.81
Forjado	38.5	1.15	612				452.15
<b>Total estructural</b>							<b>1075.99</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 161.40
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1237.38</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 38.5 m<sup>2</sup></b>		<b>63.7 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2450.3 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 42 (OFICINA 4P) ZONA 6							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	N	7.4	0.52	251	Claro	95.73	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	N	3.2		2.94		232.92	
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	41.9		0.60		22		257.70
Forjado	32.5		1.15		612		381.55
<b>Total estructural</b>							<b>967.90</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 145.19
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1113.09</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.5 m<sup>2</sup></b>			<b>71.7 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2326.0 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

VISAT AE058703  
PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
14/7/2023

REDESSA VIVER

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004


Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus




La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>						
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>				
LOCAL 43B (OFICINA 4P)		ZONA 5				
<b>Condiciones de proyecto</b>						
<b>Internas</b>			<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>						<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Fachada	N	10.3	0.52	251	Claro	132.47
<b>Ventanas exteriores</b>						
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		
1	N	3.2		2.94		232.92
<b>Cerramientos interiores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	44.7		0.60		22	
Forjado	41.1		1.15		612	
<b>Total estructural</b>						<b>1124.32</b>
<b>Cargas interiores totales</b>						
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>						15.0 % 168.65
<b>Cargas internas totales</b>						<b>1292.97</b>
<b>Ventilación</b>						
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>						
180.0						1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>						<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 41.1 m<sup>2</sup></b>		<b>60.9 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2505.9 W</b>


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 43A (OFICINA 4P)		ZONA 5					
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	N	8.3	0.52	251	Claro	106.90	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>				
1	N	3.2	2.94				232.92
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	11.5	0.60	22				70.79
Forjado	35.1	1.15	612				412.61
<b>Total estructural</b>						<b>823.21</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>						15.0 %	123.48
<b>Cargas internas totales</b>						<b>946.69</b>	
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0						1212.91	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>						<b>1212.91</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.1 m<sup>2</sup></b>		<b>61.5 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2159.6 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 56 (OFICINA 4P) ZONA 4				
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	33.5	0.30	13	Intermedio
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	58.4	0.60	22	359.37
Forjado	33.5	1.15	612	393.90
<b>Total estructural</b>				<b>962.24</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 144.34
<b>Cargas internas totales</b>				<b>1106.58</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
180.0				1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.5 m<sup>2</sup></b>		<b>69.2 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL 2319.5 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

14/7/2023

**REDESSA VIVER**

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 67 (OFICINA 4P) ZONA 4					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Azotea	33.7	0.30	13	Intermedio	210.20
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	58.7	0.60	22		360.93
Forjado	33.7	1.15	612		396.22
<b>Total estructural</b>					<b>967.35</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 %	145.10
<b>Cargas internas totales</b>					<b>1112.45</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
180.0					1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.7 m<sup>2</sup></b>		<b>69.0</b> <b>W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>		<b>2325.4</b> <b>W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>						
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>				
LOCAL 58 (OFICINA 8P) ZONA 4						
<b>Condiciones de proyecto</b>						
<b>Internas</b>			<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>						<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Fachada	O	8.6	0.52	251	Claro	102.18
Medianera		22.1	0.51	263		115.33
<b>Ventanas exteriores</b>						
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		
1	O	2.2	2.93			142.67
<b>Cubiertas</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Azotea	58.9	0.30	13	Intermedio		367.42
<b>Cerramientos interiores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
Pared interior	41.0	0.60	22		252.60	
Forjado	58.9	1.15	612		692.57	
<b>Total estructural</b>						<b>1672.77</b>
<b>Cargas interiores totales</b>						
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>						15.0 % 250.92
<b>Cargas internas totales</b>						<b>1923.69</b>
<b>Ventilación</b>						
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>						
360.0						2425.81
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>						<b>2425.81</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 58.9 m<sup>2</sup></b>		<b>73.8 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>4349.5 W</b>




**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>						
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>				
LOCAL 73 ANNEX (OFICINA 8P) ZONA 1						
<b>Condiciones de proyecto</b>						
<b>Internas</b>			<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>						<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Fachada	S	17.9	0.52	251	Claro	192.21
<b>Ventanas exteriores</b>						
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		
2	S	4.3		2.93		259.39
<b>Cubiertas</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Azotea	59.2	0.30	843	Intermedio		368.69
Azotea	9.5	0.47	12	Intermedio		91.23
<b>Cerramientos interiores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
Pared interior	37.9	0.60	22		232.97	
Forjado	68.8	1.15	612		808.44	
<b>Total estructural</b>						<b>1952.93</b>
<b>Cargas interiores totales</b>						
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>						15.0 % 292.94
<b>Cargas internas totales</b>						<b>2245.87</b>
<b>Ventilación</b>						
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>						
360.0						2425.81
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>						<b>2425.81</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 68.8 m<sup>2</sup></b>		<b>67.9 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>4671.7 W</b>



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
LOCAL 24A (OFICINA 8P)		ZONA 3			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Azotea	54.7	0.30	843	Intermedio	340.44
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	53.4	0.60	22		328.48
Forjado	54.7	1.15	612		642.93
<b>Total estructural</b>					<b>1311.86</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 %	196.78
<b>Cargas internas totales</b>					<b>1508.64</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
360.0					2425.81
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>2425.81</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 54.7 m<sup>2</sup></b>		<b>72.0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>		<b>3934.4 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 36 (OFICINA 8P) ZONA 3							
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	13.3	0.52	251	Claro		142.54
Fachada	E	28.5	0.52	251	Claro		337.52
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93			129.70
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	51.2	0.30	843	Intermedio			318.91
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	15.4	0.60	22				94.85
Forjado	51.2	1.15	612				602.26
<b>Total estructural</b>							<b>1625.77</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 243.87
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1869.64</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
360.0							2425.81
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>2425.81</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 51.2 m<sup>2</sup></b>				<b>83.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>4295.4 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

VISAT AE058703  
PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
14/7/2023

**REDESSA VIVER**

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 21 (OFICINA 8P) ZONA 6				
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	49.8	0.30	843	Intermedio
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	82.7	0.60	22	509.20
Forjado	49.8	1.15	612	586.09
<b>Total estructural</b>				<b>1405.64</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 210.85
<b>Cargas internas totales</b>				<b>1616.48</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
360.0				2425.81
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>2425.81</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 49.8 m<sup>2</sup></b>		<b>81.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>	
		:	<b>4042.3 W</b>	


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023  
 REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 24B (OFICINA 2P)		ZONA 3					
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	8.7	0.52	251	Claro	93.69	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>				
1	S	2.2	2.93				129.70
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	21.2	0.30	843	Intermedio	131.92		
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Pared interior	16.7	0.60	22	102.95			
Forjado	21.2	1.15	612	249.13			
<b>Total estructural</b>							<b>707.38</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							
						15.0 %	106.11
<b>Cargas internas totales</b>							<b>813.49</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
						90.0	606.45
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>606.45</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.2 m<sup>2</sup></b>			<b>67.0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>			<b>1419.9 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 24C (OFICINA 2P)		ZONA 3					
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	8.2	0.52	251	Claro	88.62	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	20.3	0.30	843	Intermedio			126.19
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Forjado	20.3	1.15	612	238.32			
<b>Total estructural</b>							<b>582.82</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 87.42
<b>Cargas internas totales</b>							<b>670.25</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
90.0							606.45
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>606.45</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.3 m<sup>2</sup></b>			<b>63.0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>1276.7 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>		
LOCAL 25 (OFICINA 4P) ZONA 2				
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	24.0	0.30	843	Intermedio
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	18.6	0.60	22	114.25
Forjado	24.0	1.15	612	282.72
<b>Total estructural</b>				<b>546.67</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 82.00
<b>Cargas internas totales</b>				<b>628.67</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
180.0				1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.0 m<sup>2</sup></b>		<b>76.6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>	
		:	<b>1841.6 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>			
OFIMÁTICA (OFICINA 2P)	ZONA 1			
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>			<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	10.7	0.30	843	Intermedio
Azotea	4.2	0.47	12	Intermedio
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	22.7	0.60	22	139.72
Forjado	14.8	1.15	612	174.18
<b>Total estructural</b>			<b>419.98</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>			15.0 % 63.00	
<b>Cargas internas totales</b>			<b>482.98</b>	
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
90.0			606.45	
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>			<b>606.45</b>	
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.8 m<sup>2</sup></b>	<b>73.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>	<b>1089.4 W</b>	





<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>	<b>Conjunto de recintos</b>			
RECEPCIO (OFICINA 2P)	ZONA 1			
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>	<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %	Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>			<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	13.0	0.30	843	Intermedio
Azotea	2.1	0.47	12	Intermedio
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	45.4	0.60	22	279.67
Forjado	15.1	1.15	612	177.93
<b>Total estructural</b>			<b>558.82</b>	
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>			15.0 %	83.82
<b>Cargas internas totales</b>				<b>642.65</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
90.0				606.45
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>606.45</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.1 m<sup>2</sup></b>	<b>82.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>		<b>1249.1 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>		
SALA ACTOS (SALA ACTOS)		ZONA 2		
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	106.9	0.30	13	Intermedio
				666.50
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	92.3	0.60	22	567.78
Forjado	106.9	1.15	612	1256.33
<b>Total estructural</b>				<b>2490.61</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 373.59
<b>Cargas internas totales</b>				<b>2864.20</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
				7762.60
1152.0				
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>7762.60</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 106.9 m<sup>2</sup></b>		<b>99.5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL 10626.8 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

VISAT AE058703  
14/7/2023

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
COMEDOR (COMEDOR)		ZONA 2			
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>	
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Azotea	142.8	0.30	13	Intermedio	890.75
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	65.5	0.60	22		402.97
Forjado	142.8	1.15	612		1679.04
<b>Total estructural</b>					<b>2972.77</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 %	445.92
<b>Cargas internas totales</b>					<b>3418.68</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
				864.0	5821.95
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>5821.95</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 142.8 m<sup>2</sup></b>		<b>64.7 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL 9240.6 W</b>	


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA REDESSA VIVER**  
 VISAT AE058703  
 14/7/2023  
 REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus  


La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>		
VESTIBULO (VESTIBULO)		ZONA 2		
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Medianera	18.7	0.51	263	97.75
<b>Ventanas exteriores</b>				
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	
1	Horizontal	16.0	2.70	885.60
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	191.8	0.23	844	Intermedio
Azotea	87.3	0.30	13	Intermedio
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	217.9	0.60	22	1341.00
Forjado	380.3	1.15	612	4471.75
<b>Total estructural</b>				<b>8227.23</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 1234.08
<b>Cargas internas totales</b>				<b>9461.32</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
576.0				3881.30
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>3881.30</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 380.3 m<sup>2</sup></b>		<b>35.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL 13342.6 W</b>	


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 REUS Sit: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>						
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>				
DESCANS (OFICINA 6P) ZONA 2						
<b>Condiciones de proyecto</b>						
<b>Internas</b>			<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>						<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Fachada	N	8.1	0.52	251	Claro	104.54
Medianera		1.0	0.51	263		5.01
<b>Ventanas exteriores</b>						
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		
5	N	13.0		2.97		949.13
<b>Cerramientos interiores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	37.2		0.60		22	
Forjado	32.7		1.15		612	
<b>Total estructural</b>						<b>1672.49</b>
<b>Cargas interiores totales</b>						
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>						15.0 % 250.87
<b>Cargas internas totales</b>						<b>1923.36</b>
<b>Ventilación</b>						
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>						
270.0						1819.36
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>						<b>1819.36</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.7 m<sup>2</sup> 114.4 W/m<sup>2</sup> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3742.7 W</b>						



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>						
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>				
43.1 (OFICINA 4P)		ZONA 5				
<b>Condiciones de proyecto</b>						
<b>Internas</b>			<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>						<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Fachada	N	11.6	0.52	251	Claro	149.98
<b>Ventanas exteriores</b>						
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		
1	N	3.2		2.94		232.92
<b>Cerramientos interiores</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	46.1		0.60		22	283.57
Forjado	45.3		1.15		612	532.39
<b>Total estructural</b>						<b>1198.86</b>
<b>Cargas interiores totales</b>						
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>						15.0 % 179.83
<b>Cargas internas totales</b>						<b>1378.68</b>
<b>Ventilación</b>						
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>						
180.0						1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>						<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 45.3 m<sup>2</sup></b>		<b>57.2 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2591.6 W</b>



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
43.2 (OFICINA 4P)		ZONA 5					
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	N	8.4	0.52	251	Claro	108.54	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	N	3.2		2.94		232.92	
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	11.6		0.60		22		71.57
Forjado	35.5		1.15		612		417.20
<b>Total estructural</b>							<b>830.22</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 124.53
<b>Cargas internas totales</b>							<b>954.76</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.5 m<sup>2</sup></b>		<b>61.1 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2167.7 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
43.3 (OFICINA 4P)		ZONA 5					
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	N	8.0	0.52	251	Claro	103.84	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	N	3.2		2.94		232.92	
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	11.3		0.60		22		69.32
Forjado	34.4		1.15		612		404.11
<b>Total estructural</b>							<b>810.18</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 121.53
<b>Cargas internas totales</b>							<b>931.71</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.4 m<sup>2</sup></b>		<b>62.4 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2144.6 W</b>	





COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
43.4 (OFICINA 4P)		ZONA 5					
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	N	8.7	0.52	251	Claro	112.08	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	N	3.2		2.94		232.92	
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	11.9		0.60		22		73.26
Forjado	36.3		1.15		612		427.01
<b>Total estructural</b>							<b>845.26</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 126.79
<b>Cargas internas totales</b>							<b>972.05</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.3 m<sup>2</sup></b>		<b>60.2 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2185.0 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
43.5 (OFICINA 4P)		ZONA 5					
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	N	8.1	0.52	251	Claro	105.01	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	N	3.2		2.94		232.92	
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	11.4		0.60		22		69.88
Forjado	34.6		1.15		612		407.38
<b>Total estructural</b>							<b>815.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 122.28
<b>Cargas internas totales</b>							<b>937.47</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.6 m<sup>2</sup></b>		<b>62.1 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2150.4 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS Situa: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
43.6 (OFICINA 4P)		ZONA 5					
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	N	9.1	0.52	251	Claro	117.93	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	N	3.2		2.94		232.92	
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>		<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	12.4		0.60		22		76.04
Forjado	37.7		1.15		612		443.31
<b>Total estructural</b>							<b>870.19</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 130.53
<b>Cargas internas totales</b>							<b>1000.72</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
180.0							1212.91
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>1212.91</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 37.7 m<sup>2</sup></b>		<b>58.7 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>		<b>2213.6 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>					
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>			
43.7 (OFICINA 6P) ZONA 5					
<b>Condiciones de proyecto</b>					
<b>Internas</b>			<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>					<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>	
Azotea	38.6	0.30	843	Intermedio	240.03
<b>Cerramientos interiores</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Pared interior	55.5	0.60	22		341.66
Forjado	38.7	1.15	612		455.60
<b>Total estructural</b>					<b>1037.29</b>
<b>Cargas interiores totales</b>					
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>					15.0 % 155.59
<b>Cargas internas totales</b>					<b>1192.89</b>
<b>Ventilación</b>					
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>					
270.0					1819.36
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>					<b>1819.36</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 38.7 m<sup>2</sup></b>		<b>77.7 W/m<sup>2</sup></b>		<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>	
				<b>3012.2 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>		
43.8 (OFICINA 6P)		ZONA 5		
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	38.9	0.30	843	Intermedio
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	37.7	0.60	22	231.81
Forjado	39.0	1.15	612	458.82
<b>Total estructural</b>				<b>932.75</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 139.91
<b>Cargas internas totales</b>				<b>1072.67</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
270.0				1819.36
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>1819.36</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.0 m<sup>2</sup></b>		<b>74.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL 2892.0 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>		
43.9 (OFICINA 6P)		ZONA 5		
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	59.2	0.30	843	Intermedio
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	46.4	0.60	22	285.35
Forjado	59.2	1.15	612	696.32
<b>Total estructural</b>				<b>1350.05</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 202.51
<b>Cargas internas totales</b>				<b>1552.55</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
270.0				1819.36
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>1819.36</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.2 m<sup>2</sup></b>		<b>56.9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>	
		:	<b>3371.9 W</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>				
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>		
43.10 (OFICINA 6P)		ZONA 5		
<b>Condiciones de proyecto</b>				
<b>Internas</b>		<b>Externas</b>		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 82.1 %		
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>				<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cubiertas</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>
Azotea	60.3	0.30	843	Intermedio
				375.41
<b>Cerramientos interiores</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Pared interior	70.1	0.60	22	431.50
Forjado	60.3	1.15	612	708.96
<b>Total estructural</b>				<b>1515.87</b>
<b>Cargas interiores totales</b>				
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>				15.0 % 227.38
<b>Cargas internas totales</b>				<b>1743.25</b>
<b>Ventilación</b>				
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>				
270.0				1819.36
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>				<b>1819.36</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 60.3 m<sup>2</sup></b>		<b>59.1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL 3562.6 W</b>	



<b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>							
<b>Recinto</b>		<b>Conjunto de recintos</b>					
LOCAL 27B (OFICINA 2P)		ZONA 3					
<b>Condiciones de proyecto</b>							
<b>Internas</b>				<b>Externas</b>			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 82.1 %			
<b>Cargas térmicas de calefacción</b>							<b>C. SENSIBLE (W)</b>
<b>Cerramientos exteriores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>		
Fachada	S	9.8	0.52	251	Claro	105.11	
<b>Ventanas exteriores</b>							
<b>Núm. ventanas</b>	<b>Orientación</b>	<b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>			
1	S	2.2		2.93		129.70	
<b>Cubiertas</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Color</b>			
Azotea	14.6	0.30	843	Intermedio		90.81	
<b>Cerramientos interiores</b>							
<b>Tipo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>	<b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Forjado	14.6	1.15	612	171.49			
<b>Total estructural</b>							<b>497.10</b>
<b>Cargas interiores totales</b>							
<b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>							15.0 % 74.57
<b>Cargas internas totales</b>							<b>571.67</b>
<b>Ventilación</b>							
<b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>							
90.0							606.45
<b>Potencia térmica de ventilación total</b>							<b>606.45</b>
<b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.6 m<sup>2</sup></b>			<b>80.8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>			<b>1178.1 W</b>



## RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

### Refrigeración

Conjunto: ZONA 1													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 63	Planta 1	894.10	1305.81	1564.00	2595.90	2892.81	180.00	353.81	700.67	106.48	2949.71	3519.11	3593.48
LOCAL 64	Planta 1	374.26	1340.80	1598.98	2023.77	2320.69	180.00	353.81	700.67	86.07	2377.59	3021.35	3021.35
LOCAL 65	Planta 1	372.01	1328.59	1586.77	2006.71	2303.62	180.00	353.81	700.67	86.54	2360.52	3004.29	3004.29
LOCAL 66	Planta 1	376.48	1352.95	1611.14	2040.73	2337.65	180.00	353.81	700.67	85.60	2394.55	3038.32	3038.32
LOCAL 68	Planta 1	372.04	1328.59	1586.77	2006.74	2303.65	180.00	353.81	700.67	86.54	2360.55	3004.32	3004.32
LOCAL 69	Planta 1	372.02	1328.62	1586.80	2006.74	2303.66	180.00	353.81	700.67	86.54	2360.56	3004.33	3004.33
LOCAL 70	Planta 1	383.20	1389.47	1647.66	2091.75	2388.67	180.00	353.81	700.67	84.27	2445.57	3089.33	3089.33
LOCAL 71	Planta 1	367.55	1304.25	1562.44	1972.72	2269.63	180.00	353.81	700.67	87.53	2326.53	2970.30	2970.30
LOCAL 72	Planta 1	372.01	1328.59	1586.77	2006.71	2303.62	180.00	353.81	700.67	86.54	2360.52	3004.29	3004.29
LOCAL 73	Planta 1	480.07	1304.25	1562.44	2105.49	2402.40	180.00	353.81	700.67	91.44	2459.30	3103.07	3103.07
LOCAL 73 ANNEX	Planta 1	507.48	2636.36	3152.73	3709.73	4303.56	360.00	707.63	1401.34	82.96	4417.35	5704.89	5704.89
OFIMATICA	Planta 1	77.13	588.19	717.28	785.08	933.53	90.00	176.91	350.33	86.67	961.98	1270.82	1283.87
RECEPCIO	Planta 1	100.76	598.28	727.38	824.87	973.32	90.00	176.91	350.33	87.46	1001.77	1298.36	1323.66
<b>Total</b>							<b>2340.0</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>39032.8</b>	

Conjunto: ZONA 2													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 25	Planta 1	50.13	1001.04	1259.23	1240.38	1537.29	180.00	353.81	700.67	93.08	1594.19	2221.92	2237.96
SALA ACTOS	Planta 1	739.77	5774.31	8356.17	7686.62	10655.76	1152.00	2264.41	4484.28	141.69	9951.03	15140.04	15140.04
COMEDOR	Planta 1	913.11	6289.89	8226.29	8499.55	10726.40	864.00	1698.30	3363.21	98.66	10197.85	14089.61	14089.61
VESTIBULO	Planta 1	10874.15	8922.56	10213.49	23360.12	24844.69	576.00	1132.20	2242.14	71.22	24492.32	27086.83	27086.83
DESCANS	Planta 1	1810.35	1396.36	1783.64	3783.93	4229.30	270.00	474.59	946.92	158.23	4258.51	3649.41	5176.22
<b>Total</b>							<b>3042.0</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>62187.8</b>	

Conjunto: ZONA 3													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 27A	Planta 1	40.27	900.82	1029.91	1110.48	1258.94	90.00	176.91	350.33	64.97	1287.39	1586.49	1609.27
LOCAL 28	Planta 1	439.58	1309.42	1567.61	2063.82	2360.73	180.00	108.87	442.63	82.04	2172.69	2785.15	2803.37
LOCAL 29	Planta 1	439.58	1309.42	1567.61	2063.82	2360.73	180.00	108.87	442.63	82.04	2172.69	2785.15	2803.37
LOCAL 30	Planta 1	439.90	1333.82	1592.00	2092.99	2389.90	180.00	108.87	442.63	81.04	2201.86	2814.89	2832.54
LOCAL 31	Planta 1	440.06	1346.03	1604.22	2107.59	2404.50	180.00	108.87	442.63	80.55	2216.45	2829.78	2847.13
LOCAL 32	Planta 1	439.42	1297.24	1555.43	2049.26	2346.17	180.00	108.87	442.63	82.56	2158.12	2770.30	2788.81
LOCAL 33	Planta 1	439.90	1333.82	1592.00	2092.99	2389.90	180.00	108.87	442.63	81.04	2201.85	2814.89	2832.54
LOCAL 34	Planta 1	442.01	1492.48	1750.67	2282.70	2579.61	180.00	108.87	442.63	75.46	2391.56	3008.35	3022.24
LOCAL 35	Planta 1	439.25	1285.00	1543.19	2034.62	2331.53	180.00	108.87	442.63	83.10	2143.49	2755.37	2774.17
LOCAL 24A	Planta 1	132.94	2209.22	2725.60	2763.75	3357.58	360.00	707.63	1401.34	87.03	3471.38	4695.60	4758.92
LOCAL 36	Planta 1	222.90	2088.05	2604.42	2726.92	3320.75	360.00	707.63	1401.34	92.19	3434.55	4722.08	4722.08
LOCAL 24B	Planta 1	522.11	782.39	911.49	1539.31	1687.77	90.00	17.01	155.35	86.99	1556.32	1667.80	1843.11
LOCAL 24C	Planta 1	523.54	753.77	882.86	1507.23	1655.69	90.00	17.01	155.35	89.36	1524.24	1607.39	1811.03
LOCAL 27B	Planta 1	526.31	576.88	705.97	1301.77	1450.23	90.00	17.01	155.35	110.10	1318.78	1395.56	1605.57
<b>Total</b>							<b>2520.0</b>		<b>Carga total simultánea</b>			<b>38238.8</b>	

Conjunto: ZONA 4													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 51	Planta 1	253.94	1317.86	1576.05	1854.73	2151.64	180.00	394.64	699.24	82.94	2249.37	2837.50	2850.88
LOCAL 52	Planta 1	197.35	1258.92	1517.11	1718.41	2015.32	180.00	353.81	700.67	83.61	2072.22	2698.95	2715.99
LOCAL 53	Planta 1	211.36	1333.04	1591.23	1822.39	2119.30	180.00	353.81	700.67	80.90	2176.20	2802.16	2819.97
LOCAL 54	Planta 1	214.22	1347.89	1606.08	1843.29	2140.20	180.00	353.81	700.67	80.41	2197.10	2822.86	2840.87



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE DE REFORMA D'INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

Autor: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Conjunto: ZONA 4													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 55	Planta 1	199.81	1273.78	1531.96	1738.83	2035.75	180.00	353.81	700.67	83.02	2092.65	2719.39	2736.42
ARXIU	Planta 1	217.07	1362.69	1620.87	1864.12	2161.03	180.00	353.81	700.67	79.92	2217.93	2843.23	2861.70
LOCAL 57	Planta 1	205.56	1303.42	1561.61	1780.60	2077.51	180.00	353.81	700.67	81.93	2134.41	2760.62	2778.18
LOCAL 59	Planta 1	788.75	1010.00	1268.18	2122.52	2419.44	180.00	353.81	700.67	128.25	2476.34	3104.43	3120.11
LOCAL 60	Planta 1	754.91	1029.05	1287.24	2105.07	2401.98	180.00	353.81	700.67	124.43	2458.88	3088.57	3102.65
LOCAL 61	Planta 1	748.59	991.08	1249.27	2052.81	2349.72	180.00	353.81	700.67	128.57	2406.62	3035.70	3050.39
LOCAL 62	Planta 1	793.17	1036.60	1294.78	2159.12	2456.03	180.00	353.81	700.67	125.39	2512.93	3141.45	3156.70
LOCAL 56	Planta 1	279.44	1290.69	1548.88	1852.76	2149.67	180.00	394.64	699.24	85.04	2247.39	2835.97	2848.91
LOCAL 67	Planta 1	280.97	1296.89	1555.07	1861.87	2158.78	180.00	394.64	699.24	84.81	2256.50	2844.98	2858.02
LOCAL 58	Planta 1	969.15	2328.22	2844.60	3890.90	4484.73	360.00	789.28	1398.48	99.88	4680.17	5881.74	5883.21
<b>Total</b>							<b>2700.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>				<b>43417.5</b>	

Conjunto: ZONA 5													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 43B	Planta 1	456.32	1537.87	1796.05	2353.14	2650.05	180.00	316.39	631.28	79.76	2669.53	3281.33	3281.33
LOCAL 43A	Planta 1	410.83	1348.11	1606.29	2075.54	2372.46	180.00	316.39	631.28	85.59	2391.93	3003.74	3003.74
43.1	Planta 1	454.17	1667.88	1926.06	2504.01	2800.93	180.00	316.39	631.28	75.80	2820.40	3432.21	3432.21
43.2	Planta 1	410.66	1360.28	1618.46	2089.71	2386.62	180.00	316.39	631.28	85.05	2406.10	3017.91	3017.91
43.3	Planta 1	411.13	1325.33	1583.51	2049.02	2345.93	180.00	316.39	631.28	86.62	2365.41	2977.21	2977.21
43.4	Planta 1	410.32	1386.55	1644.73	2120.30	2417.22	180.00	316.39	631.28	83.93	2436.70	3048.50	3048.50
43.5	Planta 1	411.01	1334.04	1592.22	2059.15	2356.07	180.00	316.39	631.28	86.22	2375.54	2987.35	2987.35
43.6	Planta 1	408.82	1429.93	1688.11	2169.72	2466.64	180.00	316.39	631.28	82.17	2486.11	3097.92	3097.92
43.7	Planta 1	119.68	1585.82	1973.10	2012.49	2457.86	270.00	530.72	1051.00	90.56	2543.21	3403.99	3508.86
43.8	Planta 1	90.70	1594.46	1981.74	1988.49	2433.86	270.00	530.72	1051.00	89.30	2519.21	3382.13	3484.86
43.9	Planta 1	120.29	2228.77	2616.05	2771.89	3217.26	270.00	530.72	1051.00	72.07	3302.61	4167.03	4268.26
43.10	Planta 1	164.77	2262.56	2649.84	2864.25	3309.62	270.00	530.72	1051.00	72.32	3394.97	4257.55	4360.62
<b>Total</b>							<b>2520.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>				<b>40056.9</b>	

Conjunto: ZONA 6													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura l (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 37	Planta 1	832.32	885.88	1144.06	2027.47	2324.38	180.00	-169.22	245.42	122.34	1858.25	2386.47	2569.80
LOCAL 38	Planta 1	862.09	902.06	1160.24	2081.70	2378.61	180.00	-169.22	245.42	121.88	1912.48	2370.45	2624.03
LOCAL 39	Planta 1	861.50	893.95	1152.13	2071.43	2368.34	180.00	-169.22	245.42	122.90	1902.21	2359.54	2613.76
LOCAL 40	Planta 1	828.30	877.81	1135.99	2013.20	2310.12	180.00	-169.22	245.42	123.19	1843.99	2371.57	2555.54
LOCAL 41	Planta 1	456.79	1453.59	1711.78	2254.25	2551.16	180.00	316.39	631.28	82.76	2570.64	3075.58	3182.44
LOCAL 42	Planta 1	460.83	1265.15	1523.34	2036.66	2333.57	180.00	316.39	631.28	91.36	2353.05	2857.74	2964.86
LOCAL 21	Planta 1	176.57	2057.44	2573.81	2636.13	3229.96	360.00	707.63	1401.34	92.91	3343.76	4631.29	4631.29
<b>Total</b>							<b>1440.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>				<b>20052.6</b>	

## Calefacció

Conjunto: ZONA 1							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 63	Planta 1	1583.74	180.00	1212.91	82.87	2796.65	2796.65
LOCAL 64	Planta 1	1071.25	180.00	1212.91	65.07	2284.15	2284.15
LOCAL 65	Planta 1	1060.67	180.00	1212.91	65.49	2273.57	2273.57
LOCAL 66	Planta 1	1081.71	180.00	1212.91	64.65	2294.62	2294.62
LOCAL 68	Planta 1	1060.77	180.00	1212.91	65.50	2273.67	2273.67
LOCAL 69	Planta 1	1060.67	180.00	1212.91	65.49	2273.58	2273.58
LOCAL 70	Planta 1	1113.33	180.00	1212.91	63.45	2326.23	2326.23
LOCAL 71	Planta 1	1039.62	180.00	1212.91	66.38	2252.53	2252.53
LOCAL 72	Planta 1	1060.67	180.00	1212.91	65.49	2273.57	2273.57
LOCAL 73	Planta 1	1169.52	180.00	1212.91	70.20	2382.42	2382.42
LOCAL 73 ANNEX	Planta 1	2245.87	360.00	2425.81	67.94	4671.68	4671.68
OFIMATICA	Planta 1	482.98	90.00	606.45	73.54	1089.43	1089.43
RECEPCIO	Planta 1	642.65	90.00	606.45	82.53	1249.10	1249.10
<b>Total</b>			<b>2340.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>30441.2</b>	

Conjunto: ZONA 2							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 25	Planta 1	628.67	180.00	1212.91	76.59	1841.58	1841.58
SALA ACTOS	Planta 1	2864.20	1152.00	7762.60	99.45	10626.80	10626.80
COMEDOR	Planta 1	3418.68	864.00	5821.95	64.71	9240.63	9240.63
VESTIBULO	Planta 1	9461.32	576.00	3881.30	35.08	13342.61	13342.61
DESCANS	Planta 1	1923.36	270.00	1819.36	114.41	3742.72	3742.72
<b>Total</b>			<b>3042.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>38794.3</b>	

Conjunto: ZONA 3							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 27A	Planta 1	596.71	90.00	606.45	48.57	1203.16	1203.16
LOCAL 28	Planta 1	1028.99	180.00	1212.91	65.61	2241.90	2241.90
LOCAL 29	Planta 1	1028.99	180.00	1212.91	65.61	2241.90	2241.90
LOCAL 30	Planta 1	1049.89	180.00	1212.91	64.74	2262.80	2262.80
LOCAL 31	Planta 1	1060.14	180.00	1212.91	64.31	2273.05	2273.05
LOCAL 32	Planta 1	1018.65	180.00	1212.91	66.07	2231.55	2231.55
LOCAL 33	Planta 1	1049.79	180.00	1212.91	64.74	2262.70	2262.70
LOCAL 34	Planta 1	1185.14	180.00	1212.91	59.87	2398.05	2398.05
LOCAL 35	Planta 1	1008.19	180.00	1212.91	66.53	2221.10	2221.10
LOCAL 24A	Planta 1	1508.64	360.00	2425.81	71.95	3934.45	3934.45
LOCAL 36	Planta 1	1869.64	360.00	2425.81	83.86	4295.45	4295.45
LOCAL 24B	Planta 1	813.49	90.00	606.45	67.02	1419.95	1419.95
LOCAL 24C	Planta 1	670.25	90.00	606.45	62.99	1276.70	1276.70
LOCAL 27B	Planta 1	571.67	90.00	606.45	80.78	1178.12	1178.12
<b>Total</b>			<b>2520.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>31440.9</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Conjunto: ZONA 4							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m <sup>3</sup> /h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m <sup>2</sup> )	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 51	Planta 1	1071.70	180.00	1212.91	66.47	2284.61	2284.61
LOCAL 52	Planta 1	813.93	180.00	1212.91	62.39	2026.83	2026.83
LOCAL 53	Planta 1	873.33	180.00	1212.91	59.85	2086.24	2086.24
LOCAL 54	Planta 1	885.28	180.00	1212.91	59.38	2098.18	2098.18
LOCAL 55	Planta 1	825.77	180.00	1212.91	61.85	2038.68	2038.68
ARXIU	Planta 1	897.12	180.00	1212.91	58.93	2110.02	2110.02
LOCAL 57	Planta 1	849.56	180.00	1212.91	60.82	2062.46	2062.46
LOCAL 59	Planta 1	1018.62	180.00	1212.91	91.73	2231.53	2231.53
LOCAL 60	Planta 1	875.82	180.00	1212.91	83.77	2088.73	2088.73
LOCAL 61	Planta 1	839.89	180.00	1212.91	86.52	2052.80	2052.80
LOCAL 62	Planta 1	1043.74	180.00	1212.91	89.64	2256.64	2256.64
LOCAL 56	Planta 1	1106.58	180.00	1212.91	69.23	2319.49	2319.49
LOCAL 67	Planta 1	1112.45	180.00	1212.91	69.00	2325.36	2325.36
LOCAL 58	Planta 1	1923.69	360.00	2425.81	73.84	4349.50	4349.50
<b>Total</b>			<b>2700.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>32331.1</b>	

Conjunto: ZONA 5							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m <sup>3</sup> /h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m <sup>2</sup> )	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 43B	Planta 1	1292.97	180.00	1212.91	60.91	2505.87	2505.87
LOCAL 43A	Planta 1	946.69	180.00	1212.91	61.53	2159.60	2159.60
43.1	Planta 1	1378.68	180.00	1212.91	57.23	2591.59	2591.59
43.2	Planta 1	954.76	180.00	1212.91	61.09	2167.66	2167.66
43.3	Planta 1	931.71	180.00	1212.91	62.40	2144.62	2144.62
43.4	Planta 1	972.05	180.00	1212.91	60.16	2184.96	2184.96
43.5	Planta 1	937.47	180.00	1212.91	62.06	2150.37	2150.37
43.6	Planta 1	1000.72	180.00	1212.91	58.71	2213.63	2213.63
43.7	Planta 1	1192.89	270.00	1819.36	77.74	3012.25	3012.25
43.8	Planta 1	1072.67	270.00	1819.36	74.11	2892.03	2892.03
43.9	Planta 1	1552.55	270.00	1819.36	56.93	3371.91	3371.91
43.10	Planta 1	1743.25	270.00	1819.36	59.08	3562.61	3562.61
<b>Total</b>			<b>2520.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>30957.1</b>	



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS  
Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Conjunto: ZONA 6							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
LOCAL 37	Planta 1	966.63	180.00	1212.91	103.76	2179.53	2179.53
LOCAL 38	Planta 1	847.46	180.00	1212.91	95.70	2060.36	2060.36
LOCAL 39	Planta 1	839.56	180.00	1212.91	96.51	2052.46	2052.46
LOCAL 40	Planta 1	954.13	180.00	1212.91	104.47	2167.04	2167.04
LOCAL 41	Planta 1	1237.38	180.00	1212.91	63.72	2450.29	2450.29
LOCAL 42	Planta 1	1113.09	180.00	1212.91	71.67	2325.99	2325.99
LOCAL 21	Planta 1	1616.48	360.00	2425.81	81.09	4042.30	4042.30
<b>Total</b>			<b>1440.0</b>	<b>Carga total simultánea</b>		<b>17278.0</b>	

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

<b>Refrigeración</b>		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m <sup>2</sup> )	Potencia total (W)
ZONA 1	84.6	39032.8
ZONA 2	53.6	62187.8
ZONA 3	81.8	38238.8
ZONA 4	93.6	43417.5
ZONA 5	68.8	40056.9
ZONA 6	74.7	20052.6

<b>Calefacción</b>		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m <sup>2</sup> )	Potencia total (W)
ZONA 1	66.0	30441.2
ZONA 2	33.5	38794.3
ZONA 3	67.3	31440.9
ZONA 4	69.7	32331.1
ZONA 5	53.2	30957.1
ZONA 6	64.4	17278.0



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sit: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# CÀLCUL CONDUCTES D'AIRE

## 1.- MEMÒRIA DE CàLCUL

### 1.1.-DADES DE L'EDIFICI

Ús de l'edifici: Administrativo y de oficinas  
Altitud geogràfica: 0,00 m m.

### 1.2.- SUBSISTEMA “ZONA 4”

#### 1.2.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

Cabal d'aspiració i descàrrega: 2.700,0 m<sup>3</sup>/h.  
Pressió estàtica necessària: 21,6 mmca.  
Pressió total necessària: 23,1 mmca.  
Temperatura de l'aire en els conductes: 20,0 °C °C.  
Velocitat de descàrrega: 5,0 m/s m/s.

#### 1.2.2.- MÈTODE DE CàLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

$\Delta P_f$ : Pèrdues de pressió per fricció en Pa.  
 $f$ : Factor de fricció (adimensional).  
 $\epsilon$ :: Rugositat absoluta del material en mm.  
 $Dh$ : Diàmetre hidràulic en m.  
 $v$ : Velocitat en m/s.  
 $Re$ : Numero de Reynolds (adimensional).  
 $L$ : Longitud total en m.  
 $\alpha$ : Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).



## 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = C_o \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

$\Delta P_s$ :	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
$C_o$ :	coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
$v$ :	Velocitat en m/s.
$\rho$ :	Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

## 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

$\Delta P_t$ :	Pèrdues de pressió total en Pa.
$\Delta P_f$ :	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
$\Delta P_s$ :	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Sent:

$P_{st}$ :	Pressió estàtica.
$P_t$ :	Pressió total.
$v$ :	Velocitat en m/s.
$\rho$ :	Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .

## 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

### 1.2.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

#### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **29** conductes i **14** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **2.700,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,786 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [40]** i arriba al valor **8,8 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [58]** i arriba al valor **6,0 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-30]** i té el valor **5,0 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [43-44]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

#### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **28** conductes i **14** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **2.700,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,786 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [23]** i arriba al valor **14,3 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [29]** i arriba al valor **4,4 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,0 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [19-22]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

## 1.3.- SUBSISTEMA “ZONA 1”

### 1.3.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

Cabal d'aspiració i descàrrega:	2.340,0 m <sup>3</sup> /h.
Pressió estàtica necessària:	16,4 mmca.
Pressió total necessària:	17,8 mmca.
Temperatura de l'aire en els conductes:	20,0 °C °C.
Velocitat de descàrrega:	4,8 m/s m/s.

### 1.3.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

$\Delta P_f$ :	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
$f$ :	Factor de fricció (adimensional).
$\epsilon$ :	Rugositat absoluta del material en mm.
$Dh$ :	Diàmetre hidràulic en m.
$v$ :	Velocitat en m/s.
$Re$ :	Numero de Reynolds (adimensional).
$L$ :	Longitud total en m.
$\alpha$ :	Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).

#### 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

$\Delta P_s$ :	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
$Co$ :	coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
$v$ :	Velocitat en m/s.
$\rho$ :	Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

### 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

$\Delta P_t$ : Pèrdues de pressió total en Pa.  
 $\Delta P_f$ : Pèrdues de pressió per fricció en Pa.  
 $\Delta P_s$ : Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \frac{v^2}{2}$$

Sent:

$P_{st}$ : Pressió estàtica.  
 $P_t$ : Pressió total.  
 $v$ : Velocitat en m/s.  
 $\rho$ : Densitat de l'aire humit kg/m<sup>3</sup>.

### 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

### 1.3.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

#### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **28** conductes i **13** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **2.340,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,771 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [54]** i arriba al valor **7,7 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [37]** i arriba al valor **4,0 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-29]** i té el valor **4,8 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [31-35]** i té el valor **0,8 m/s m/s.**

#### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **27** conductes i **13** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **2.340,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,771 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [23]** i arriba al valor **10,1 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [25]** i arriba al valor **1,2 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **4,8 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [24-25]** i té el valor **0,8 m/s m/s.**

## 1.4.- SUBSISTEMA “ZONA 2”

### 1.4.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

Cabal d'aspiració i descàrrega:	3.042,0 m <sup>3</sup> /h.
Pressió estàtica necessària:	15,7 mmca.
Pressió total necessària:	17,3 mmca.
Temperatura de l'aire en els conductes:	20,0 °C °C.
Velocitat de descàrrega:	5,1 m/s m/s.

### 1.4.2.- MÈTODE DE CàLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

$\Delta P_f$ :	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
$f$ :	Factor de fricció (adimensional).
$\epsilon$ :	Rugositat absoluta del material en mm.
$Dh$ :	Diàmetre hidràulic en m.
$v$ :	Velocitat en m/s.
$Re$ :	Numero de Reynolds (adimensional).
$L$ :	Longitud total en m.
$\alpha$ :	Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).

#### 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

$\Delta P_s$ :	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
$Co$ :	coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
$v$ :	Velocitat en m/s.
$\rho$ :	Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

### 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

$\Delta P_t$ : Pèrdues de pressió total en Pa.  
 $\Delta P_f$ : Pèrdues de pressió per fricció en Pa.  
 $\Delta P_s$ : Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \frac{v^2}{2}$$

Sent:

$P_{st}$ : Pressió estàtica.  
 $P_t$ : Pressió total.  
 $v$ : Velocitat en m/s.  
 $\rho$ : Densitat de l'aire humit kg/m<sup>3</sup>.

### 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

### 1.4.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

#### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **33** conductes i **15** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **3.042,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,787 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [52]** i arriba al valor **6,4 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [21]** i arriba al valor **2,5 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-20]** i té el valor **5,1 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [49-50]** i té el valor **1,3 m/s m/s.**

#### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **18** conductes i **8** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **3.042,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,787 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [16]** i arriba al valor **10,9 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [3]** i arriba al valor **1,0 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,1 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [2-3]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**



## 1.5.- SUBSISTEMA “ZONA 3”

### 1.5.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

Cabal d'aspiració i descàrrega:	2.520,0 m <sup>3</sup> /h.
Pressió estàtica necessària:	15,4 mmca.
Pressió total necessària:	17,0 mmca.
Temperatura de l'aire en els conductes:	20,0 °C °C.
Velocitat de descàrrega:	5,2 m/s m/s.

### 1.5.2.- MÈTODE DE CàLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

$\Delta P_f$ :	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
$f$ :	Factor de fricció (adimensional).
$\epsilon$ :	Rugositat absoluta del material en mm.
$Dh$ :	Diàmetre hidràulic en m.
$v$ :	Velocitat en m/s.
$Re$ :	Numero de Reynolds (adimensional).
$L$ :	Longitud total en m.
$\alpha$ :	Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).

#### 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

$\Delta P_s$ :	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
$Co$ :	coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
$v$ :	Velocitat en m/s.
$\rho$ :	Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

### 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

$\Delta P_t$ : Pèrdues de pressió total en Pa.  
 $\Delta P_f$ : Pèrdues de pressió per fricció en Pa.  
 $\Delta P_s$ : Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \frac{v^2}{2}$$

Sent:

$P_{st}$ : Pressió estàtica.  
 $P_t$ : Pressió total.  
 $v$ : Velocitat en m/s.  
 $\rho$ : Densitat de l'aire humit kg/m<sup>3</sup>.

### 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

### 1.5.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

#### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **27** conductes i **13** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **2.520,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,882 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [28]** i arriba al valor **6,6 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [4]** i arriba al valor **2,5 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,2 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [5-6]** i té el valor **0,8 m/s m/s.**

#### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **26** conductes i **13** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **2.520,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,882 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [47]** i arriba al valor **10,4 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [31]** i arriba al valor **2,3 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-29]** i té el valor **5,2 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [50-53]** i té el valor **0,8 m/s m/s.**

## 1.6.- SUBSISTEMA “ZONA 6”

### 1.6.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

Cabal d'aspiració i descàrrega:	1.440,0 m <sup>3</sup> /h.
Pressió estàtica necessària:	18,8 mmca.
Pressió total necessària:	20,5 mmca.
Temperatura de l'aire en els conductes:	20,0 °C °C.
Velocitat de descàrrega:	5,3 m/s m/s.

### 1.6.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

$\Delta P_f$ :	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
$f$ :	Factor de fricció (adimensional).
$\epsilon$ :	Rugositat absoluta del material en mm.
$Dh$ :	Diàmetre hidràulic en m.
$v$ :	Velocitat en m/s.
$Re$ :	Numero de Reynolds (adimensional).
$L$ :	Longitud total en m.
$\alpha$ :	Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).

#### 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

$\Delta P_s$ :	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
$Co$ :	coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
$v$ :	Velocitat en m/s.
$\rho$ :	Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

### 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

$\Delta P_t$ : Pèrdues de pressió total en Pa.  
 $\Delta P_f$ : Pèrdues de pressió per fricció en Pa.  
 $\Delta P_s$ : Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \frac{v^2}{2}$$

Sent:

$P_{st}$ : Pressió estàtica.  
 $P_t$ : Pressió total.  
 $v$ : Velocitat en m/s.  
 $\rho$ : Densitat de l'aire humit kg/m<sup>3</sup>.

### 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

## 1.6.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **16** conductes i **7** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **1.440,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **1,303 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [16]** i arriba al valor **8,6 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [4]** i arriba al valor **5,9 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,3 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [6-7]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **18** conductes i **7** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **1.440,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **1,303 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [30]** i arriba al valor **11,9 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [34]** i arriba al valor **6,5 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-18]** i té el valor **5,3 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [27-30]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

## 1.7.- SUBSISTEMA “ZONA 5”

### 1.7.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

Cabal d'aspiració i descàrrega:	2.520,0 m <sup>3</sup> /h.
Pressió estàtica necessària:	11,6 mmca.
Pressió total necessària:	13,2 mmca.
Temperatura de l'aire en els conductes:	20,0 °C °C.
Velocitat de descàrrega:	5,2 m/s m/s.

### 1.7.2.- MÈTODE DE CàLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

$\Delta P_f$ :	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
$f$ :	Factor de fricció (adimensional).
$\epsilon$ :	Rugositat absoluta del material en mm.
$Dh$ :	Diàmetre hidràulic en m.
$v$ :	Velocitat en m/s.
$Re$ :	Numero de Reynolds (adimensional).
$L$ :	Longitud total en m.
$\alpha$ :	Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).

#### 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

$\Delta P_s$ :	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
$Co$ :	coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
$v$ :	Velocitat en m/s.
$\rho$ :	Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

### 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

$\Delta P_t$ : Pèrdues de pressió total en Pa.  
 $\Delta P_f$ : Pèrdues de pressió per fricció en Pa.  
 $\Delta P_s$ : Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \frac{v^2}{2}$$

Sent:

$P_{st}$ : Pressió estàtica.  
 $P_t$ : Pressió total.  
 $v$ : Velocitat en m/s.  
 $\rho$ : Densitat de l'aire humit kg/m<sup>3</sup>.

### 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.



## 1.7.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **25** conductes i **12** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **2.520,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,882 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [26]** i arriba al valor **4,8 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [8]** i arriba al valor **2,0 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,2 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [16-17]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **26** conductes i **12** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **2.520,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,882 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [49]** i arriba al valor **8,4 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [35]** i arriba al valor **1,8 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-27]** i té el valor **5,2 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [34-35]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

## 2.- ANNEX CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES

### 2.1.- SUBSISTEMA “ZONA 4”

#### 2.1.2.- DETALL DE CÀLCUL DELS CONDUCTES

IMPULSIÓ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt. mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-30]	500x300	0,15000	420	29,80	17,19	2.700,0	5,0	1,4	2,4	3,8	5,0
Conducto [30-31]	500x300	0,15000	420	3,60	0,29	2.520,0	4,7	0,0	0,3	0,3	4,8
Conducto [31-32]	500x300	0,15000	420	3,60	0,31	2.340,0	4,3	0,0	0,2	0,2	4,5
Conducto [32-33]	400x300	0,12000	377	3,80	0,69	2.160,0	5,0	0,1	0,3	0,4	4,1
Conducto [33-34]	400x300	0,12000	377	3,60	0,17	1.980,0	4,6	0,0	0,3	0,3	3,8
Conducto [34-35]	400x300	0,12000	377	3,60	0,18	1.800,0	4,2	0,0	0,2	0,2	3,6
Conducto [35-36]	400x300	0,12000	377	3,80	0,20	1.620,0	3,7	0,0	0,2	0,2	3,4
Conducto [36-37]	100x300	0,03000	183	5,40	22,53	180,0	1,7	0,7	0,2	0,9	2,4
Conducto [36-38]	300x300	0,09000	328	0,40	0,66	1.440,0	4,4	0,1	0,0	0,1	3,3
Conducto [38-39]	100x300	0,03000	183	5,00	2,29	360,0	3,3	0,3	0,6	0,9	2,4
Conducto [39-40]	100x300	0,03000	183	5,40	2,19	360,0	3,3	0,3	0,6	0,9	1,5
Conducto [38-41]	300x300	0,09000	328	4,00	16,93	1.080,0	3,3	0,9	0,2	1,1	2,2
Conducto [41-42]	100x300	0,03000	183	5,20	16,77	180,0	1,7	0,6	0,2	0,7	1,5
Conducto [41-43]	200x300	0,06000	266	2,00	1,03	900,0	4,2	0,1	0,2	0,3	1,9
Conducto [43-44]	100x300	0,03000	183	3,40	28,46	180,0	1,7	0,9	0,1	1,1	0,9
Conducto [43-45]	200x300	0,06000	266	1,60	0,32	720,0	3,3	0,0	0,1	0,1	1,8
Conducto [45-46]	100x300	0,03000	183	5,20	17,08	180,0	1,7	0,6	0,2	0,7	1,1
Conducto [45-47]	150x300	0,04500	228	3,40	0,56	540,0	3,3	0,0	0,3	0,3	1,5
Conducto [47-48]	100x300	0,03000	183	5,20	16,41	180,0	1,7	0,5	0,2	0,7	0,8
Conducto [47-49]	100x300	0,03000	183	1,80	0,53	360,0	3,3	0,1	0,2	0,3	1,2
Conducto [49-50]	100x300	0,03000	183	3,40	14,51	180,0	1,7	0,5	0,1	0,6	0,6
Conducto [49-51]	100x300	0,03000	183	1,80	1,85	180,0	1,7	0,1	0,1	0,1	1,1
Conducto [51-52]	100x300	0,03000	183	5,20	2,15	180,0	1,7	0,1	0,2	0,2	0,8
Conducto [35-53]	100x300	0,03000	183	5,40	31,35	180,0	1,7	1,0	0,2	1,2	2,4
Conducto [34-54]	100x300	0,03000	183	5,40	37,93	180,0	1,7	1,3	0,2	1,4	2,4
Conducto [33-55]	100x300	0,03000	183	1,60	45,14	180,0	1,7	1,5	0,1	1,6	2,6
Conducto [32-56]	100x300	0,03000	183	5,40	31,95	180,0	1,7	1,1	0,2	1,2	3,3
Conducto [31-57]	100x300	0,03000	183	5,40	38,05	180,0	1,7	1,3	0,2	1,4	3,3
Conducto [30-58]	100x300	0,03000	183	5,40	44,68	180,0	1,7	1,5	0,2	1,7	3,4



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

RETORN Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m <sup>2</sup> )	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m <sup>3</sup> /h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt. mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-2]	500x300	0,1500 0	420	0,60	0,00	2.700,0	5,0	0,0	0,0	0,0	14,3
Conducto [2-3]	500x300	0,1500 0	420	28,20	25,79	2.700,0	5,0	2,1	2,3	4,3	10,0
Conducto [3-4]	500x300	0,1500 0	420	6,20	3,47	2.520,0	4,7	0,2	0,4	0,7	9,3
Conducto [4-5]	500x300	0,1500 0	420	1,20	3,46	2.340,0	4,3	0,2	0,1	0,3	9,0
Conducto [5-6]	400x300	0,1200 0	377	3,60	3,02	2.160,0	5,0	0,3	0,3	0,6	8,4
Conducto [6-7]	400x300	0,1200 0	377	3,80	3,22	1.980,0	4,6	0,2	0,3	0,5	7,9
Conducto [7-8]	400x300	0,1200 0	377	6,20	3,22	1.800,0	4,2	0,2	0,4	0,6	7,3
Conducto [8-9]	400x300	0,1200 0	377	1,20	3,22	1.620,0	3,7	0,2	0,1	0,2	7,0
Conducto [9-10]	100x300	0,0300 0	183	1,80	-18,87	180,0	1,7	-0,6	0,1	-0,6	7,6
Conducto [9-11]	300x300	0,0900 0	328	2,20	2,75	1.440,0	4,4	0,2	0,2	0,4	6,6
Conducto [11-12]	100x300	0,0300 0	183	6,40	7,28	360,0	3,3	0,9	0,8	1,6	5,0
Conducto [12-13]	100x300	0,0300 0	183	1,80	2,19	360,0	3,3	0,3	0,2	0,5	4,5
Conducto [11-14]	300x300	0,0900 0	328	2,60	70,08	1.080,0	3,3	3,5	0,1	3,7	2,9
Conducto [14-15]	100x300	0,0300 0	183	1,20	-12,40	180,0	1,7	-0,4	0,0	-0,4	3,3
Conducto [14-16]	200x300	0,0600 0	266	5,40	2,61	900,0	4,2	0,3	0,5	0,8	2,1
Conducto [16-17]	100x300	0,0300 0	183	1,20	-17,02	180,0	1,7	-0,6	0,0	-0,5	2,7
Conducto [16-18]	100x300	0,0300 0	183	2,00	-17,02	180,0	1,7	-0,6	0,1	-0,5	2,6
Conducto [16-19]	150x300	0,0450 0	228	1,20	4,07	540,0	3,3	0,3	0,1	0,4	1,7
Conducto [19-20]	100x300	0,0300 0	183	1,20	9,37	180,0	1,7	0,3	0,0	0,4	1,4
Conducto [19-21]	100x300	0,0300 0	183	2,00	9,37	180,0	1,7	0,3	0,1	0,4	1,3
Conducto [19-22]	100x300	0,0300 0	183	5,40	8,84	180,0	1,7	0,3	0,2	0,5	1,2
Conducto [22-23]	100x300	0,0300 0	183	1,20	2,15	180,0	1,7	0,1	0,0	0,1	1,1
Conducto [8-24]	100x300	0,0300 0	183	1,80	-24,08	180,0	1,7	-0,8	0,1	-0,7	8,0
Conducto [7-25]	100x300	0,0300 0	183	1,80	-29,14	180,0	1,7	-1,0	0,1	-0,9	8,8
Conducto [6-26]	100x300	0,0300 0	183	1,80	-34,68	180,0	1,7	-1,2	0,1	-1,1	9,5
Conducto [5-27]	100x300	0,0300 0	183	1,80	-26,05	180,0	1,7	-0,9	0,1	-0,8	9,8
Conducto [4-28]	100x300	0,0300 0	183	1,80	-30,21	180,0	1,7	-1,0	0,1	-0,9	10,2
Conducto [3-29]	100x300	0,0300 0	183	1,80	-34,68	180,0	1,7	-1,2	0,1	-1,1	11,0

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt.: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

## 2.2.- SUBSISTEMA “ZONA 1”

### 2.2.2.- DETALL DE CÀLCUL DELS CONDUCTES

IMPULSIÓ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt. mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-29]	450x300	0,13500	399	22,40	0,00	2.340,0	4,8	0,0	1,8	1,8	5,9
Conducto [29-30]	450x300	0,13500	399	3,60	8,10	2.340,0	4,8	0,6	0,3	0,9	5,0
Conducto [30-31]	150x300	0,04500	228	3,60	11,88	540,0	3,3	1,0	0,3	1,3	3,7
Conducto [31-32]	150x300	0,04500	228	1,40	0,19	450,0	2,8	0,0	0,1	0,1	3,6
Conducto [32-33]	100x300	0,03000	183	1,80	0,00	90,0	0,8	0,0	0,0	0,0	3,6
Conducto [32-34]	100x300	0,03000	183	7,80	0,00	360,0	3,3	0,0	0,9	0,9	2,7
Conducto [31-35]	100x300	0,03000	183	1,20	74,89	90,0	0,8	0,7	0,0	0,7	3,0
Conducto [30-36]	350x300	0,10500	354	1,60	0,04	1.800,0	4,8	0,0	0,1	0,1	4,8
Conducto [36-37]	100x300	0,03000	183	6,00	11,97	180,0	1,7	0,4	0,2	0,6	4,2
Conducto [36-38]	350x300	0,10500	354	3,60	14,73	1.620,0	4,3	1,1	0,3	1,3	3,5
Conducto [38-39]	100x300	0,03000	183	6,00	33,79	180,0	1,7	1,1	0,2	1,3	2,2
Conducto [38-40]	350x300	0,10500	354	3,60	0,21	1.440,0	3,8	0,0	0,2	0,2	3,3
Conducto [40-41]	100x300	0,03000	183	6,00	26,13	180,0	1,7	0,9	0,2	1,1	2,2
Conducto [40-42]	350x300	0,10500	354	3,60	0,24	1.260,0	3,3	0,0	0,2	0,2	3,1
Conducto [42-43]	100x300	0,03000	183	6,00	16,77	180,0	1,7	0,6	0,2	0,8	2,3
Conducto [42-44]	250x300	0,07500	299	3,80	0,61	1.080,0	4,0	0,0	0,3	0,3	2,8
Conducto [44-45]	100x300	0,03000	183	6,00	26,37	180,0	1,7	0,9	0,2	1,1	1,7
Conducto [44-46]	200x300	0,06000	266	3,80	0,14	900,0	4,2	0,0	0,4	0,4	2,4
Conducto [46-47]	100x300	0,03000	183	6,00	28,46	180,0	1,7	0,9	0,2	1,1	1,2
Conducto [46-48]	200x300	0,06000	266	3,80	0,32	720,0	3,3	0,0	0,3	0,3	2,1
Conducto [48-49]	100x300	0,03000	183	6,00	17,08	180,0	1,7	0,6	0,2	0,8	1,3
Conducto [48-50]	150x300	0,04500	228	3,60	0,56	540,0	3,3	0,0	0,3	0,3	1,7
Conducto [50-51]	100x300	0,03000	183	6,00	16,41	180,0	1,7	0,5	0,2	0,7	1,0
Conducto [50-52]	100x300	0,03000	183	0,40	0,53	360,0	3,3	0,1	0,0	0,1	1,6
Conducto [52-53]	100x300	0,03000	183	3,40	0,00	360,0	3,3	0,0	0,4	0,4	1,2
Conducto [53-54]	100x300	0,03000	183	6,00	14,51	180,0	1,7	0,5	0,2	0,7	0,6
Conducto [53-55]	100x300	0,03000	183	3,60	1,85	180,0	1,7	0,1	0,1	0,2	1,1
Conducto [55-56]	100x300	0,03000	183	6,00	2,15	180,0	1,7	0,1	0,2	0,3	0,8



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

RETORN Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m <sup>2</sup> )	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m <sup>3</sup> /h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-2]	450x300	0,13500	399	14,60	8,10	2.340,0	4,8	0,6	1,1	1,8	8,3
Conducto [2-3]	350x300	0,10500	354	13,00	12,68	1.800,0	4,8	1,1	1,1	2,3	6,1
Conducto [3-4]	100x300	0,03000	183	0,60	0,00	180,0	1,7	0,0	0,0	0,0	6,1
Conducto [4-5]	100x300	0,03000	183	1,40	2,15	180,0	1,7	0,1	0,0	0,1	5,9
Conducto [3-6]	350x300	0,10500	354	5,40	0,00	1.620,0	4,3	0,0	0,4	0,4	5,7
Conducto [6-7]	100x300	0,03000	183	1,20	-24,65	180,0	1,7	-0,8	0,0	-0,8	6,5
Conducto [6-8]	350x300	0,10500	354	1,20	3,31	1.440,0	3,8	0,2	0,1	0,3	5,4
Conducto [8-9]	100x300	0,03000	183	1,20	-18,66	180,0	1,7	-0,6	0,0	-0,6	6,0
Conducto [8-10]	350x300	0,10500	354	6,20	3,63	1.260,0	3,3	0,2	0,3	0,5	5,0
Conducto [10-11]	100x300	0,03000	183	1,20	-13,48	180,0	1,7	-0,4	0,0	-0,4	5,4
Conducto [10-12]	250x300	0,07500	299	1,20	2,79	1.080,0	4,0	0,2	0,1	0,3	4,7
Conducto [12-13]	100x300	0,03000	183	1,20	-17,86	180,0	1,7	-0,6	0,0	-0,6	5,2
Conducto [12-14]	200x300	0,06000	266	6,20	2,91	900,0	4,2	0,3	0,6	0,9	3,8
Conducto [14-15]	100x300	0,03000	183	1,20	-17,02	180,0	1,7	-0,6	0,0	-0,5	4,3
Conducto [14-16]	200x300	0,06000	266	1,20	4,36	720,0	3,3	0,3	0,1	0,4	3,4
Conducto [16-17]	100x300	0,03000	183	1,20	-5,75	180,0	1,7	-0,2	0,0	-0,2	3,5
Conducto [16-18]	150x300	0,04500	228	6,00	3,27	540,0	3,3	0,3	0,5	0,8	2,6
Conducto [18-19]	100x300	0,03000	183	1,20	9,37	180,0	1,7	0,3	0,0	0,4	2,3
Conducto [18-20]	100x300	0,03000	183	1,40	2,91	360,0	3,3	0,3	0,2	0,5	2,1
Conducto [20-21]	100x300	0,03000	183	6,00	10,89	180,0	1,7	0,4	0,2	0,6	1,6
Conducto [21-22]	100x300	0,03000	183	1,20	2,15	180,0	1,7	0,1	0,0	0,1	1,4
Conducto [20-23]	100x300	0,03000	183	1,20	28,69	180,0	1,7	1,0	0,0	1,0	1,1
Conducto [2-24]	150x300	0,04500	228	0,60	-6,49	540,0	3,3	-0,5	0,0	-0,5	8,8
Conducto [24-25]	100x300	0,03000	183	0,60	-43,78	90,0	0,8	-0,4	0,0	-0,4	9,2
Conducto [24-26]	150x300	0,04500	228	5,20	2,69	450,0	2,8	0,2	0,3	0,5	8,4
Conducto [26-27]	100x300	0,03000	183	3,00	-26,71	90,0	0,8	-0,3	0,0	-0,2	8,6
Conducto [26-28]	100x300	0,03000	183	0,60	1,63	360,0	3,3	0,2	0,1	0,3	8,1

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt.: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sit: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

## 2.3.- SUBSISTEMA “ZONA 2”

### 2.3.2.- DETALL DE CÁLCUL DELS CONDUCTES



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

MPULSIÓ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m <sup>2</sup> )	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m <sup>3</sup> /h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-20]	550x300	0,16500	439	2,40	0,00	3.042,0	5,1	0,0	0,2	0,2	6,2
Conducto [20-21]	100x300	0,03000	183	4,40	47,21	180,0	1,7	1,6	0,1	1,7	4,5
Conducto [20-22]	550x300	0,16500	439	4,20	0,27	2.862,0	4,8	0,0	0,3	0,3	5,9
Conducto [22-23]	100x300	0,03000	183	0,60	66,70	144,0	1,3	1,5	0,0	1,5	4,4
Conducto [22-24]	550x300	0,16500	439	8,20	0,22	2.718,0	4,6	0,0	0,5	0,6	5,4
Conducto [24-25]	550x300	0,16500	439	2,00	8,97	2.718,0	4,6	0,6	0,1	0,7	4,6
Conducto [25-26]	550x300	0,16500	439	2,60	8,97	2.718,0	4,6	0,6	0,2	0,8	3,9
Conducto [26-27]	100x300	0,03000	183	5,20	59,22	144,0	1,3	1,3	0,1	1,4	2,5
Conducto [27-28]	100x300	0,03000	183	0,80	2,14	144,0	1,3	0,0	0,0	0,1	2,4
Conducto [26-29]	400x300	0,12000	377	12,00	0,11	2.016,0	4,7	0,0	0,9	1,0	2,9
Conducto [29-30]	250x300	0,07500	299	6,60	0,26	1.152,0	4,3	0,0	0,6	0,6	2,3
Conducto [30-31]	200x300	0,06000	266	2,20	0,00	666,0	3,1	0,0	0,1	0,1	2,2
Conducto [31-32]	100x300	0,03000	183	1,20	14,22	180,0	1,7	0,5	0,0	0,5	1,7
Conducto [31-33]	150x300	0,04500	228	4,60	0,60	486,0	3,0	0,0	0,3	0,4	1,8
Conducto [33-34]	100x300	0,03000	183	1,00	0,59	306,0	2,8	0,1	0,1	0,1	1,7
Conducto [34-35]	100x300	0,03000	183	3,60	2,18	306,0	2,8	0,2	0,3	0,5	1,2
Conducto [33-36]	100x300	0,03000	183	1,20	12,78	180,0	1,7	0,4	0,0	0,5	1,4
Conducto [30-37]	150x300	0,04500	228	2,40	0,00	486,0	3,0	0,0	0,2	0,2	2,2
Conducto [37-38]	100x300	0,03000	183	1,00	0,59	306,0	2,8	0,1	0,1	0,1	2,0
Conducto [38-39]	100x300	0,03000	183	3,40	2,18	306,0	2,8	0,2	0,3	0,5	1,5
Conducto [37-40]	100x300	0,03000	183	1,20	12,78	180,0	1,7	0,4	0,0	0,5	1,7
Conducto [29-41]	150x300	0,04500	228	1,20	18,50	432,0	2,7	1,0	0,1	1,1	1,8
Conducto [41-42]	100x300	0,03000	183	2,60	0,00	216,0	2,0	0,0	0,1	0,1	1,7
Conducto [41-43]	100x300	0,03000	183	2,60	0,00	216,0	2,0	0,0	0,1	0,1	1,7
Conducto [29-44]	150x300	0,04500	228	5,60	18,50	432,0	2,7	1,0	0,3	1,3	1,6
Conducto [44-45]	100x300	0,03000	183	2,60	0,00	216,0	2,0	0,0	0,1	0,1	1,5
Conducto [44-46]	100x300	0,03000	183	2,60	0,00	216,0	2,0	0,0	0,1	0,1	1,5
Conducto [26-47]	150x300	0,04500	228	2,20	12,60	558,0	3,4	1,1	0,2	1,3	2,6
Conducto [47-48]	100x300	0,03000	183	1,00	29,30	144,0	1,3	0,6	0,0	0,7	1,9
Conducto [47-49]	150x300	0,04500	228	8,60	0,45	414,0	2,6	0,0	0,4	0,5	2,1
Conducto [49-50]	100x300	0,03000	183	0,80	14,49	144,0	1,3	0,3	0,0	0,3	1,8
Conducto [49-51]	100x300	0,03000	183	5,60	0,53	270,0	2,5	0,0	0,4	0,4	1,7
Conducto [51-52]	100x300	0,03000	183	4,20	2,17	270,0	2,5	0,2	0,3	0,4	1,3



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

RETORN Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m <sup>2</sup> )	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m <sup>3</sup> /h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-2]	550x300	0,1650 0	439	4,60	9,03	3.042,0	5,1	0,7	0,4	1,1	9,8
Conducto [2-3]	100x300	0,0300 0	183	0,60	-36,34	180,1	1,7	-1,2	0,0	-1,2	11,0
Conducto [2-4]	550x300	0,1650 0	439	8,40	3,59	2.861,9	4,8	0,3	0,6	0,9	8,9
Conducto [4-5]	150x300	0,0450 0	228	1,80	-8,03	576,3	3,6	-0,7	0,2	-0,6	9,5
Conducto [5-6]	100x300	0,0300 0	183	3,40	5,79	288,2	2,7	0,5	0,3	0,7	8,8
Conducto [4-7]	550x300	0,1650 0	439	1,80	8,11	2.285,5	3,8	0,4	0,1	0,5	8,5
Conducto [7-8]	550x300	0,1650 0	439	1,80	8,85	2.285,5	3,8	0,4	0,1	0,5	8,0
Conducto [8-9]	550x300	0,1650 0	439	3,00	8,85	2.285,5	3,8	0,4	0,1	0,6	7,4
Conducto [9-10]	100x300	0,0300 0	183	17,60	-7,12	270,2	2,5	-0,5	1,2	0,7	6,7
Conducto [9-11]	400x300	0,1200 0	377	7,80	3,37	2.015,4	4,7	0,3	0,6	0,9	6,5
Conducto [11-12]	400x300	0,1200 0	377	9,40	7,50	1.584,1	3,7	0,4	0,5	0,9	5,6
Conducto [12-13]	150x300	0,0450 0	228	1,40	-2,54	431,3	2,7	-0,1	0,1	-0,1	5,7
Conducto [12-14]	250x300	0,0750 0	299	7,20	4,58	1.152,8	4,3	0,4	0,6	1,0	4,6
Conducto [14-15]	150x300	0,0450 0	228	4,00	0,00	576,4	3,6	0,0	0,4	0,4	4,2
Conducto [15-16]	150x300	0,0450 0	228	0,60	3,00	576,4	3,6	0,3	0,1	0,3	3,9
Conducto [14-17]	150x300	0,0450 0	228	1,60	0,00	576,4	3,6	0,0	0,1	0,1	4,5
Conducto [17-18]	150x300	0,0450 0	228	0,60	3,00	576,4	3,6	0,3	0,1	0,3	4,1
Conducto [11-19]	150x300	0,0450 0	228	1,40	-11,21	431,3	2,7	-0,6	0,1	-0,5	7,0

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;

Long.: Longitud del conducte recte en metres;

Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;

Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;

Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;

Δ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;

Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.



## 2.4.- SUBSISTEMA “ZONA 3”

### 2.4.2.- DETALL DE CÀLCUL DELS CONDUCTES

IMPULSIÓ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt. mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-2]	450x300	0,13500	399	5,40	8,14	2.520,0	5,2	0,7	0,5	1,2	5,3
Conducto [2-3]	200x300	0,06000	266	1,80	0,00	720,0	3,3	0,0	0,1	0,1	5,2
Conducto [3-4]	100x300	0,03000	183	2,40	17,08	180,0	1,7	0,6	0,1	0,6	4,6
Conducto [3-5]	150x300	0,04500	228	4,00	0,56	540,0	3,3	0,0	0,3	0,4	4,8
Conducto [5-6]	100x300	0,03000	183	7,80	74,89	90,0	0,8	0,7	0,1	0,8	4,1
Conducto [5-7]	150x300	0,04500	228	1,60	0,19	450,0	2,8	0,0	0,1	0,1	4,7
Conducto [7-8]	100x300	0,03000	183	1,60	3,16	360,0	3,3	0,4	0,2	0,6	4,2
Conducto [7-9]	100x300	0,03000	183	2,00	11,29	90,0	0,8	0,1	0,0	0,1	4,6
Conducto [9-10]	100x300	0,03000	183	7,80	2,03	90,0	0,8	0,0	0,1	0,1	4,5
Conducto [2-11]	350x300	0,10500	354	2,20	0,00	1.800,0	4,8	0,0	0,2	0,2	5,1
Conducto [11-12]	100x300	0,03000	183	6,00	42,44	180,0	1,7	1,4	0,2	1,6	3,5
Conducto [11-13]	350x300	0,10500	354	4,60	0,19	1.620,0	4,3	0,0	0,3	0,3	4,8
Conducto [13-14]	100x300	0,03000	183	2,40	33,79	180,0	1,7	1,1	0,1	1,2	3,6
Conducto [13-15]	350x300	0,10500	354	2,60	0,21	1.440,0	3,8	0,0	0,2	0,2	4,6
Conducto [15-16]	100x300	0,03000	183	6,00	23,42	180,0	1,7	0,8	0,2	1,0	3,7
Conducto [15-17]	250x300	0,07500	299	3,60	0,94	1.260,0	4,7	0,1	0,4	0,5	4,2
Conducto [17-18]	100x300	0,03000	183	6,00	38,05	180,0	1,7	1,3	0,2	1,5	2,7
Conducto [17-19]	250x300	0,07500	299	3,60	0,24	1.080,0	4,0	0,0	0,3	0,3	3,9
Conducto [19-20]	100x300	0,03000	183	2,40	26,37	180,0	1,7	0,9	0,1	1,0	2,9
Conducto [19-21]	200x300	0,06000	266	3,60	0,14	900,0	4,2	0,0	0,4	0,4	3,5
Conducto [21-22]	100x300	0,03000	183	2,40	28,46	180,0	1,7	0,9	0,1	1,0	2,5
Conducto [21-23]	200x300	0,06000	266	4,00	0,32	720,0	3,3	0,0	0,3	0,3	3,2
Conducto [23-24]	100x300	0,03000	183	6,00	17,08	180,0	1,7	0,6	0,2	0,8	2,4
Conducto [23-25]	150x300	0,04500	228	3,80	0,56	540,0	3,3	0,0	0,3	0,4	2,8
Conducto [25-26]	100x300	0,03000	183	2,40	16,41	180,0	1,7	0,5	0,1	0,6	2,2
Conducto [25-27]	100x300	0,03000	183	4,20	0,53	360,0	3,3	0,1	0,5	0,6	2,3
Conducto [27-28]	100x300	0,03000	183	4,20	2,19	360,0	3,3	0,3	0,5	0,7	1,5



RETORN Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m <sup>2</sup> )	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m <sup>3</sup> /h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-29]	450x300	0,13500	399	5,40	16,27	2.520,0	5,2	1,5	0,5	2,0	8,5
Conducto [29-30]	350x300	0,10500	354	2,80	0,00	1.800,0	4,8	0,0	0,2	0,2	8,2
Conducto [30-31]	100x300	0,03000	183	0,80	-31,46	180,0	1,7	-1,0	0,0	-1,0	9,3
Conducto [30-32]	350x300	0,10500	354	3,20	3,07	1.620,0	4,3	0,2	0,2	0,5	7,8
Conducto [32-33]	100x300	0,03000	183	0,80	-24,65	180,0	1,7	-0,8	0,0	-0,8	8,6
Conducto [32-34]	350x300	0,10500	354	4,00	3,31	1.440,0	3,8	0,2	0,2	0,4	7,4
Conducto [34-35]	100x300	0,03000	183	0,80	-18,66	180,0	1,7	-0,6	0,0	-0,6	8,0
Conducto [34-36]	250x300	0,07500	299	1,00	2,63	1.260,0	4,7	0,3	0,1	0,4	7,0
Conducto [36-37]	100x300	0,03000	183	0,80	-26,41	180,0	1,7	-0,9	0,0	-0,9	7,8
Conducto [36-38]	250x300	0,07500	299	6,20	3,52	1.080,0	4,0	0,3	0,5	0,8	6,2
Conducto [38-39]	100x300	0,03000	183	0,80	-17,86	180,0	1,7	-0,6	0,0	-0,6	6,8
Conducto [38-40]	200x300	0,06000	266	1,20	2,91	900,0	4,2	0,3	0,1	0,4	5,8
Conducto [40-41]	100x300	0,03000	183	0,80	-17,02	180,0	1,7	-0,6	0,0	-0,5	6,4
Conducto [40-42]	200x300	0,06000	266	6,60	4,36	720,0	3,3	0,3	0,4	0,7	5,1
Conducto [42-43]	100x300	0,03000	183	0,80	-5,75	180,0	1,7	-0,2	0,0	-0,2	5,3
Conducto [42-44]	150x300	0,04500	228	1,20	3,27	540,0	3,3	0,3	0,1	0,4	4,7
Conducto [44-45]	100x300	0,03000	183	0,80	9,37	180,0	1,7	0,3	0,0	0,3	4,4
Conducto [44-46]	100x300	0,03000	183	3,40	2,91	360,0	3,3	0,3	0,4	0,7	4,0
Conducto [46-47]	100x300	0,03000	183	0,80	2,19	360,0	3,3	0,3	0,1	0,4	3,6
Conducto [29-48]	200x300	0,06000	266	4,00	0,00	720,0	3,3	0,0	0,3	0,3	8,2
Conducto [48-49]	100x300	0,03000	183	0,80	-5,75	180,0	1,7	-0,2	0,0	-0,2	8,4
Conducto [48-50]	150x300	0,04500	228	1,00	3,27	540,0	3,3	0,3	0,1	0,4	7,9
Conducto [50-51]	150x300	0,04500	228	4,20	42,69	450,0	2,8	2,5	0,2	2,8	5,1
Conducto [51-52]	100x300	0,03000	183	0,60	30,66	90,0	0,8	0,3	0,0	0,3	4,8
Conducto [50-53]	100x300	0,03000	183	3,60	43,72	90,0	0,8	0,4	0,0	0,4	7,4
Conducto [53-54]	100x300	0,03000	183	4,80	2,03	90,0	0,8	0,0	0,0	0,1	7,4

- Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt.: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

## 2.5.- SUBSISTEMA “ZONA 6”

### 2.5.2.- DETALL DE CÀLCUL DELS CONDUCTES

IMPULSIÓ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt. mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-2]	250x300	0,0750 0	299	1,60	0,00	1.440,0	5,3	0,0	0,2	0,2	8,4
Conducto [2-3]	250x300	0,0750 0	299	12,80	5,07	1.440,0	5,3	0,7	1,7	2,4	6,0
Conducto [3-4]	100x300	0,0300 0	183	5,00	10,39	360,0	3,3	1,2	0,6	1,8	4,2
Conducto [3-5]	200x300	0,0600 0	266	13,40	0,16	1.080,0	5,0	0,0	1,9	1,9	4,1
Conducto [5-6]	200x300	0,0600 0	266	2,80	4,01	1.080,0	5,0	0,6	0,4	0,9	3,2
Conducto [6-7]	100x300	0,0300 0	183	4,00	43,91	180,0	1,7	1,5	0,1	1,6	1,6
Conducto [6-8]	200x300	0,0600 0	266	3,40	0,26	900,0	4,2	0,0	0,3	0,4	2,8
Conducto [8-9]	100x300	0,0300 0	183	4,00	28,46	180,0	1,7	0,9	0,1	1,1	1,7
Conducto [8-10]	150x300	0,0450 0	228	3,40	0,48	720,0	4,4	0,1	0,5	0,5	2,3
Conducto [10-11]	100x300	0,0300 0	183	4,00	32,38	180,0	1,7	1,1	0,1	1,2	1,1
Conducto [10-12]	150x300	0,0450 0	228	3,20	0,44	540,0	3,3	0,0	0,3	0,3	2,0
Conducto [12-13]	100x300	0,0300 0	183	4,00	16,41	180,0	1,7	0,5	0,1	0,7	1,3
Conducto [12-14]	100x300	0,0300 0	183	4,00	0,53	360,0	3,3	0,1	0,5	0,5	1,4
Conducto [14-15]	100x300	0,0300 0	183	4,00	14,51	180,0	1,7	0,5	0,1	0,6	0,8
Conducto [15-16]	100x300	0,0300 0	183	6,00	2,15	180,0	1,7	0,1	0,2	0,3	0,6
Conducto [14-17]	100x300	0,0300 0	183	6,00	1,85	180,0	1,7	0,1	0,2	0,3	1,2



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

RETORN Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m <sup>2</sup> )	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m <sup>3</sup> /h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-18]	250x300	0,0750 0	299	1,00	0,00	1.440,0	5,3	0,0	0,1	0,1	11,8
Conducto [18-19]	250x300	0,0750 0	299	1,00	5,07	1.440,0	5,3	0,7	0,1	0,8	11,0
Conducto [19-20]	250x300	0,0750 0	299	14,40	5,07	1.440,0	5,3	0,7	1,9	2,6	8,4
Conducto [20-21]	200x300	0,0600 0	266	10,20	4,73	1.080,0	5,0	0,7	1,4	2,1	6,3
Conducto [21-22]	200x300	0,0600 0	266	1,00	4,01	1.080,0	5,0	0,6	0,1	0,7	5,6
Conducto [22-23]	200x300	0,0600 0	266	5,80	3,61	900,0	4,2	0,4	0,6	0,9	4,7
Conducto [23-24]	150x300	0,0450 0	228	0,80	2,68	720,0	4,4	0,4	0,1	0,5	4,2
Conducto [24-25]	150x300	0,0450 0	228	5,60	4,78	540,0	3,3	0,4	0,5	0,9	3,4
Conducto [25-26]	100x300	0,0300 0	183	3,60	2,91	360,0	3,3	0,3	0,4	0,8	2,6
Conducto [26-27]	100x300	0,0300 0	183	2,00	2,19	360,0	3,3	0,3	0,2	0,5	2,1
Conducto [27-28]	100x300	0,0300 0	183	4,00	10,89	180,0	1,7	0,4	0,1	0,5	1,6
Conducto [28-29]	100x300	0,0300 0	183	0,80	2,15	180,0	1,7	0,1	0,0	0,1	1,5
Conducto [29-30]	100x300	0,0300 0	183	0,80	28,69	180,0	1,7	1,0	0,0	1,0	1,1
Conducto [30-31]	100x300	0,0300 0	183	1,60	9,37	180,0	1,7	0,3	0,1	0,4	3,0
Conducto [31-32]	100x300	0,0300 0	183	1,60	-10,23	180,0	1,7	-0,3	0,1	-0,3	4,5
Conducto [32-33]	100x300	0,0300 0	183	1,60	-17,02	180,0	1,7	-0,6	0,1	-0,5	5,2
Conducto [33-34]	100x300	0,0300 0	183	1,60	-27,90	180,0	1,7	-0,9	0,1	-0,9	6,5
Conducto [34-35]	100x300	0,0300 0	183	1,00	-4,17	360,0	3,3	-0,5	0,1	-0,4	8,8

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

## 2.6.- SUBSISTEMA “ZONA 5”

### 2.6.2.- DETALL DE CÀLCUL DELS CONDUCTES

IMPULSIÓ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt. mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-2]	450x300	0,13500	399	2,20	0,00	2.520,0	5,2	0,0	0,2	0,2	4,6
Conducto [2-3]	100x300	0,03000	183	5,00	0,00	270,0	2,5	0,0	0,3	0,3	4,3
Conducto [3-4]	100x300	0,03000	183	2,80	2,17	270,0	2,5	0,2	0,2	0,3	3,9
Conducto [2-5]	450x300	0,13500	399	6,80	0,00	2.250,0	4,6	0,0	0,5	0,5	4,1
Conducto [5-6]	100x300	0,03000	183	2,60	0,00	360,0	3,3	0,0	0,3	0,3	3,8
Conducto [6-7]	100x300	0,03000	183	3,20	1,85	180,0	1,7	0,1	0,1	0,2	3,6
Conducto [7-8]	100x300	0,03000	183	5,60	2,15	180,0	1,7	0,1	0,2	0,3	3,4
Conducto [6-9]	100x300	0,03000	183	5,60	14,51	180,0	1,7	0,5	0,2	0,7	3,1
Conducto [5-10]	350x300	0,10500	354	1,60	0,00	1.890,0	5,0	0,0	0,2	0,2	3,9
Conducto [10-11]	100x300	0,03000	183	5,60	46,79	180,0	1,7	1,6	0,2	1,7	2,2
Conducto [10-12]	350x300	0,10500	354	1,20	0,18	1.710,0	4,5	0,0	0,1	0,1	3,8
Conducto [12-13]	100x300	0,03000	183	5,80	16,28	270,0	2,5	1,1	0,4	1,5	2,3
Conducto [12-14]	350x300	0,10500	354	2,00	0,34	1.440,0	3,8	0,0	0,1	0,1	3,7
Conducto [14-15]	100x300	0,03000	183	5,60	23,42	180,0	1,7	0,8	0,2	1,0	2,7
Conducto [14-16]	250x300	0,07500	299	4,20	0,94	1.260,0	4,7	0,1	0,4	0,5	3,2
Conducto [16-17]	100x300	0,03000	183	5,60	38,05	180,0	1,7	1,3	0,2	1,4	1,7
Conducto [16-18]	250x300	0,07500	299	1,40	0,24	1.080,0	4,0	0,0	0,1	0,1	3,0
Conducto [18-19]	100x300	0,03000	183	5,80	10,07	270,0	2,5	0,7	0,4	1,1	1,9
Conducto [18-20]	200x300	0,06000	266	1,80	0,15	810,0	3,8	0,0	0,1	0,2	2,9
Conducto [20-21]	100x300	0,03000	183	5,60	22,41	180,0	1,7	0,7	0,2	0,9	1,9
Conducto [20-22]	150x300	0,04500	228	4,60	0,51	630,0	3,9	0,1	0,5	0,6	2,3
Conducto [22-23]	100x300	0,03000	183	2,00	23,59	180,0	1,7	0,8	0,1	0,8	1,5
Conducto [22-24]	100x300	0,03000	183	3,60	5,18	180,0	1,7	0,2	0,1	0,3	2,0
Conducto [24-25]	100x300	0,03000	183	5,60	2,15	180,0	1,7	0,1	0,2	0,3	1,8
Conducto [22-26]	100x300	0,03000	183	5,80	9,50	270,0	2,5	0,7	0,4	1,1	1,3



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

REDESSA VIVER

VISAT AE058703

14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

RETORN Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m <sup>2</sup> )	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m <sup>3</sup> /h	Velc. (m/s)	ΔPs. mmca	ΔPf. mmca	ΔPt mmca	Pt. final mmca
Conducto [1-27]	450x300	0,13500	399	0,80	0,00	2.520,0	5,2	0,0	0,1	0,1	8,3
Conducto [27-28]	450x300	0,13500	399	2,80	8,14	2.520,0	5,2	0,7	0,3	1,0	7,3
Conducto [28-29]	450x300	0,13500	399	7,00	0,00	2.250,0	4,6	0,0	0,5	0,5	6,8
Conducto [29-30]	100x300	0,03000	183	1,80	0,00	360,0	3,3	0,0	0,2	0,2	6,6
Conducto [30-31]	100x300	0,03000	183	3,80	10,89	180,0	1,7	0,4	0,1	0,5	6,1
Conducto [31-32]	100x300	0,03000	183	1,60	2,15	180,0	1,7	0,1	0,1	0,1	6,0
Conducto [30-33]	100x300	0,03000	183	1,60	28,69	180,0	1,7	1,0	0,1	1,0	5,6
Conducto [29-34]	350x300	0,10500	354	2,00	0,00	1.890,0	5,0	0,0	0,2	0,2	6,6
Conducto [34-35]	100x300	0,03000	183	1,60	-34,68	180,0	1,7	-1,2	0,1	-1,1	7,7
Conducto [34-36]	350x300	0,10500	354	3,20	3,07	1.710,0	4,5	0,2	0,3	0,5	6,1
Conducto [36-37]	100x300	0,03000	183	2,60	-11,27	270,0	2,5	-0,8	0,2	-0,6	6,7
Conducto [36-38]	350x300	0,10500	354	0,60	4,80	1.440,0	3,8	0,3	0,0	0,3	5,8
Conducto [38-39]	100x300	0,03000	183	1,60	-18,65	180,0	1,7	-0,6	0,1	-0,6	6,4
Conducto [38-40]	250x300	0,07500	299	3,60	2,63	1.260,0	4,7	0,3	0,4	0,6	5,2
Conducto [40-41]	100x300	0,03000	183	1,60	-26,41	180,0	1,7	-0,9	0,1	-0,8	6,0
Conducto [40-42]	250x300	0,07500	299	3,00	3,52	1.080,0	4,0	0,3	0,2	0,5	4,7
Conducto [42-43]	100x300	0,03000	183	2,60	-3,96	270,0	2,5	-0,3	0,2	-0,1	4,8
Conducto [42-44]	200x300	0,06000	266	1,20	4,49	810,0	3,8	0,4	0,1	0,5	4,2
Conducto [44-45]	100x300	0,03000	183	1,60	-10,89	180,0	1,7	-0,4	0,1	-0,3	4,5
Conducto [44-46]	150x300	0,04500	228	1,00	2,92	630,0	3,9	0,3	0,1	0,4	3,8
Conducto [46-47]	100x300	0,03000	183	1,60	-2,83	180,0	1,7	-0,1	0,1	0,0	3,8
Conducto [46-48]	150x300	0,04500	228	4,00	5,71	450,0	2,8	0,3	0,2	0,6	3,2
Conducto [48-49]	100x300	0,03000	183	2,60	9,85	269,9	2,5	0,7	0,2	0,9	2,3
Conducto [48-50]	100x300	0,03000	183	2,20	8,61	180,0	1,7	0,3	0,1	0,4	2,8
Conducto [50-51]	100x300	0,03000	183	1,60	2,15	180,0	1,7	0,1	0,1	0,1	2,7
Conducto [28-52]	100x300	0,03000	183	7,80	0,00	270,0	2,5	0,0	0,5	0,5	6,8

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sit: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# CÀLCULS ELÈCTRICS

## Fórmulas, Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

Línea Monofásica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

En donde:

- P = Potencia activa en vatios (w)
- U = Tensión de servicio en voltios (V), fase\_fase o fase\_neutro
- I = Intensidad en amperios (A)
- dV = Caída de tensión simple(V)
- Cosφ = Coseno de φ, factor de potencia
- r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)
- R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)
- X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

## Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$$SR = PR + QR \cdot i \quad |SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$$

$$IR = SR^* / VR^* \quad IN = IR + IS + IT$$

Siendo,

**SR** = Potencia compleja fasor R; **SR\*** = Conjugado; **|SR|** = Potencia aparente (VA)

**IR** = Intensidad fasorial R

**VR** = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)

**IN** = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

### cdt Fase\_Neutro

$$dVR = ZR \cdot IR + ZN \cdot IN \quad dVR_{1\_2} = |VR1| - |VR2|$$

### cdt Fase\_Fase

$$dVRS = ZR \cdot IR - ZS \cdot IS \quad dVRS_{1\_2} = |VRS1| - |VRS2|$$

Igual resto de fases

Siendo,



$dVR$  = Caída de tensión compleja fase R\_neutro  
 $dVR1\_2$  = Caída de tensión genérica R\_neutro de 1 a 2 (V)  
 $dVRS$  = Caída de tensión compleja fase R\_fase S  
 $dVRS1\_2$  = Caída de tensión genérica R\_S de 1 a 2 (V)

## Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

$\rho$  = Resistividad del conductor a la temperatura T.

$\rho_{20}$  = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$\alpha$  = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.003929$$

$$Al = 0.004032$$

T = Temperatura del conductor (°C).

$T_0$  = Temperatura ambiente (°C):

$$\text{Cables enterrados} = 25^\circ\text{C}$$

$$\text{Cables al aire} = 40^\circ\text{C}$$

$T_{\max}$  = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

$$\text{XLPE, EPR} = 90^\circ\text{C}$$

$$\text{PVC} = 70^\circ\text{C}$$

$$\text{Barras Blindadas} = 85^\circ\text{C}$$

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

$I_{\max}$  = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

## Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

$I_b$ : intensidad utilizada en el circuito.

$I_z$ : intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

$I_n$ : intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables,  $I_n$  es la intensidad de regulación escogida.

$I_2$ : intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica  $I_2$  se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45  $I_n$  como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6  $I_n$ ).

## Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos\phi = P/\sqrt{(P^2+ Q^2)}.$$

$$\tan\phi = Q/P.$$

$$Q_c = P \times (\tan\phi_1 - \tan\phi_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Q<sub>c</sub> = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

φ<sub>1</sub> = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

φ<sub>2</sub> = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

ω = 2πf ; f = 50 Hz.

C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(μF).

## Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{k3} = ct U / \sqrt{3} (ZQ+ZT+ZL)$$

$$* I_{k2} = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)$$

$$* I_{k1} = ct U / \sqrt{3} (2/3 \cdot ZQ+ZT+ZL+(Z_N \text{ ó } Z_{PE}))$$

**¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).**

\* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

R<sub>t</sub>: R<sub>1</sub> + R<sub>2</sub> + ..... + R<sub>n</sub> (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

X<sub>t</sub>: X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub> + ..... + X<sub>n</sub> (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

I<sub>k3</sub>: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).

I<sub>k2</sub>: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).

I<sub>k1</sub>: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).

ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según I<sub>kmax</sub> o I<sub>kmin</sub>), UNE\_EN 60909.

U: Tensión F-F.

ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. S<sub>cc</sub> (MVA) Potencia cc AT.

$$ZQ = ct U^2 / S_{cc}$$

60909

$$XQ = 0.995 ZQ$$

$$RQ = 0.1 XQ$$

UNE\_EN

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc%  
Tensiones cc Trafo.

$$ZT = (ucc\%/100) (U^2/ Sn) \quad RT = (urcc\%/100) (U^2/ Sn) \quad XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$$R = \rho L / S \cdot n$$

$$X = Xu \cdot L / n$$

R: Resistencia de la línea.

X: Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

$\rho$ : Resistividad conductor, ( $I_{kmax}$  se evalúa a 20°C,  $I_{kmin}$  a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm<sup>2</sup>. (Fase, Neutro o PE)

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

\* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

## Fórmulas Embarrados

### Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / ( 60 \cdot d \cdot W_x \cdot n)$$

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / ( 60 \cdot d \cdot W_y \cdot n)$$

Siendo,

$\sigma_{max}$ : Tensión máxima en las pletinas (kg/cm<sup>2</sup>)

$I_{pcc}$ : Intensidad permanente de c.c. (kA)

L: Separación entre apoyos (cm)

d: Separación entre pletinas (cm)

n: nº de pletinas por fase

$W_x$ : Módulo resistente por pletina eje x-x (cm<sup>3</sup>)

$W_y$ : Módulo resistente por pletina eje y-y (cm<sup>3</sup>)

$\sigma_{adm}$ : Tensión admisible material (kg/cm<sup>2</sup>)

### Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{ccs} = K_c \cdot S / ( 1000 \cdot \sqrt{t_{cc}}$$

Siendo,

I<sub>psc</sub>: Intensidad permanente de c.c. (kA)

I<sub>ccs</sub>: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)

S: Sección total de las pletinas (mm<sup>2</sup>)

t<sub>cc</sub>: Tiempo de duración del cortocircuito (s)

K<sub>c</sub>: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

### Fórmulas L<sub>máx</sub>

$$L_{máx} = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k_1 / (1.5 \cdot \rho_{20} \cdot (1+m) \cdot I_a \cdot k_2)$$

L<sub>máx</sub> = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.

U = Tensión (V), U<sub>ff</sub>/√3 en sistemas TN e IT con neutro distribuido, U<sub>ff</sub> en IT con neutro NO distribuido.

S: Sección (mm<sup>2</sup>), S<sub>fase</sub> en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, S<sub>neutro</sub> en sistemas IT con neutro distribuido.

k<sub>1</sub> = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 S < 120mm<sup>2</sup>, 0.9 S = 120mm<sup>2</sup>, 0.85 S = 150mm<sup>2</sup>, 0.8 S = 185mm<sup>2</sup>, 0.75 S ≥ 240mm<sup>2</sup>.

ρ<sub>20</sub> = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmiosmm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmiosmm}^2/\text{m}$$

m = S<sub>fase</sub>/S<sub>neutro</sub> sistema TN\_C, S<sub>fase</sub>/S<sub>protección</sub> sistema TN\_S, S<sub>neutro</sub>/S<sub>protección</sub> sistema IT neutro distribuido, S<sub>fase</sub>/S<sub>protección</sub> sistema IT neutro NO distribuido.

I<sub>a</sub>: Fusibles, I<sub>F5</sub> = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, I<sub>mag</sub> (A):

CURVA B                      I<sub>MAG</sub> = 5 I<sub>n</sub>

CURVA C                      I<sub>MAG</sub> = 10 I<sub>n</sub>

CURVA D                      I<sub>MAG</sub> = 20 I<sub>n</sub>

k<sub>2</sub> = 1 sistemas TN, 2 sistemas IT.

### Fórmulas Resistencia Tierra

#### Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

R<sub>t</sub>: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

#### Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

$\rho$ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

#### Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

$\rho$ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

#### Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

$\rho$ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

## DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

S.Q. CLIMA	155440 W
TOTAL....	155440 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 155440

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 51000
- Potencia Fase S (W): 51820
- Potencia Fase T (W): 52620

### Cálculo de la Línea: S.Q. CLIMA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 40 m; Cos  $\varphi_R$  : 0.8; Cos  $\varphi_S$  : 0.8; Cos  $\varphi_T$  : 0.79; Xu(m $\Omega$ /m): 0;
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 189627.53 Q(var): 144464.81
- Intensidades fasores: IR = 269.08-204.57i; IS = -317.41-132.8i; IT = 44.87+347.28i; IN = -3.46+9.9i
- Intensidades valor eficaz: IR = 338.02; IS = 344.07; IT = 350.16; IN = 10.49

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 350.16

Se eligen conductores Unipolares 3x240/120+TTx120mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 489 A. según ITC-BT-19

Dimensiones bandeja: 100x60 mm. Sección útil: 4349 mm<sup>2</sup>.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 63.89; S = 64.75; T = 65.64; N = 40.06

e(parcial):

Simple: RN = 0.88 V, 0.38%; SN = 0.88 V, 0.38%; TN = 1.01 V, 0.44%;  
 Compuesta: RS = 1.59 V, 0.4%; ST = 1.62 V, 0.41%; TR = 1.58 V, 0.4%;

e(total):

Simple: RN = 0.88 V, 0.38%; SN = 0.88 V, 0.38%; **TN = 1.01 V, 0.44%**;  
 Compuesta: RS = 1.59 V, 0.4%; ST = 1.62 V, 0.41%; TR = 1.58 V, 0.4%;

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Aut./Tet. In.: 400 A. Térmico reg. Int.Reg.: 400 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. de Corte en Carga Int. 400 A.

Elemento de Maniobra:


**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Contador

## SUBCUADRO S.Q. CLIMA

### DEMANDA DE POTENCIES

- Potencia total instalada:

RECUP. ZONA 1	2350 W
RECUP. ZONA 2	2350 W
RECUP. ZONA 3	2350 W
RECUP. ZONA 4	2350 W
RECUP. ZONA 5	2350 W
RECUP. ZONA 6	1100 W
U.EX-58	2050 W
U.EX-58	2050 W
U.EX-58	2050 W
U.EX-59	2050 W
U.EX-60	2050 W
U.EX-ARXIU	2050 W
U.EX-55	2050 W
U.EX-54	2050 W
U.EX-53	2050 W
U.EX-ACTES 1	2050 W
U.EX-MENJADOR 1	2050 W
U.EX-MENJADOR 2	2050 W
U.EX-52	2050 W
U.EX-51	2050 W
U.EX-63	2050 W
U.EX-64	2050 W
U.EX-62	2050 W
U.EX-61	2050 W
U.EX-67	2050 W
U.EX-65	2050 W
U.EX-66	2050 W
U.EX-68	2050 W
U.EX-69	2050 W
U.EX-70	2050 W
U.EX-ACTES 3	2050 W
U.EX-ACTES 2	2050 W
U.EX-MENJADOR 4	2050 W
U.EX-MENJADOR 3	2050 W
U.EX-71	2050 W
U.EX-72	2050 W
U.EX-73	2050 W
U.EX-VESTIBUL 4	2050 W
U.EX-RECEPCIO	820 W

U.EX-OFIMATICA	820 W
U.EX-73B	2050 W
U.EX-24A	2050 W
U.EX-24B	1200 W
U.EX-24C	1200 W
U.EX-VESTIBUL 2	2050 W
U.EX-VESTIBUL 3	2050 W
U.EX-43.4	2050 W
U.EX-43.3	2050 W
U.EX-43.2	2050 W
U.EX-VESTIBUL 43.1	2050 W
U.EX-27	2050 W
U.EX-25	1200 W
U.EX-43.12	2050 W
U.EX-VESTIBUL 5	2050 W
U.EX-VESTIBUL 1	2050 W
U.EX-43.6	2050 W
U.EX-43.5	2050 W
U.EX-43.10	2050 W
U.EX-43.11	2050 W
U.EX-29	2050 W
U.EX-28	2050 W
U.EX-39	2050 W
U.EX-31	2050 W
U.EX-21	2050 W
U.EX-32	2050 W
U.EX-33	2050 W
U.EX-34	2050 W
U.EX-35	2050 W
U.EX-36	2050 W
U.EX-37	2050 W
U.EX-38	2050 W
U.EX-39	2050 W
U.EX-40	2050 W
U.EX-41	2050 W
U.EX-43.7	2050 W
U.EX-43.8	2050 W
U.EX-42	2050 W
U.EX-43.9	2050 W
TOTAL....	155440 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 155440

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 51000

- Potencia Fase S (W): 51820

- Potencia Fase T (W): 52620



### Càlculo de la Línea: RECUP. ZONA 1

- Potencia nominal: 2350 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.83
  
- Potencias: P(w): 2835.6 Q(var): 2099.02
- Intensidades fasores: IR = 12.28-9.09i; IS = 0; IT = 0; IN = 12.28-9.09i
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.28; IS = 0; IT = 0; IN = 15.28

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 19.1

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 51.4; S = 40; T = 40; N = 51.4

e(parcial): RN = 2.96 V, 1.28%;

e(total): **RN = 3.84 V, 1.66% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

### Càlculo de la Línea: RECUP. ZONA 2

- Potencia nominal: 2350 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.83
  
- Potencias: P(w): 2835.6 Q(var): 2099.02
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -14.01-6.09i; IT = 0; IN = -14.01-6.09i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 15.28; IT = 0; IN = 15.28

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 19.1

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 51.4; T = 40; N = 51.4  
e(parcial): SN = 2.95 V, 1.28%;  
e(total): **SN = 3.84 V, 1.66% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

### Càlculo de la Línea: RECUP. ZONA 3

- Potencia nominal: 2350 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.83
  
- Potencias: P(w): 2835.6 Q(var): 2099.02
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.73+15.18i; IN = 1.73+15.18i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 15.28; IN = 15.28

Calentamiento:

Intensidad(A) T: 19.1

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 51.4; N = 51.4

e(parcial): TN = 2.95 V, 1.28%;

e(total): **TN = 3.96 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

### Càlculo de la Línea: RECUP. ZONA 4

- Potencia nominal: 2350 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.83
  
- Potencias: P(w): 2835.6 Q(var): 2099.02
- Intensidades fasores: IR = 12.28-9.09i; IS = 0; IT = 0; IN = 12.28-9.09i
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.28; IS = 0; IT = 0; IN = 15.28

**Calentamiento:**

Intensidad(A) R: 19.1

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

**Caída de tensión:**

Temperatura cable (°C): R = 51.4; S = 40; T = 40; N = 51.4

e(parcial): RN = 2.96 V, 1.28%;

e(total): **RN = 3.84 V, 1.66% ADMIS (4% MAX.);**

**Prot. Térmica:**

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

**Cálculo de la Línea: RECUP. ZONA 5**

- Potencia nominal: 2350 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.83

- Potencias: P(w): 2835.6 Q(var): 2099.02

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -14.01-6.09i; IT = 0; IN = -14.01-6.09i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 15.28; IT = 0; IN = 15.28

**Calentamiento:**

Intensidad(A) S: 19.1

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

**Caída de tensión:**

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 51.4; T = 40; N = 51.4

e(parcial): SN = 2.95 V, 1.28%;

e(total): **SN = 3.84 V, 1.66% ADMIS (4% MAX.);**

**Prot. Térmica:**

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

**Cálculo de la Línea: RECUP. ZONA 6**

- Potencia nominal: 1100 W

- Tensió de serveicio: 230.94 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.78;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.79
  
- Potències: P(w): 1401.27 Q(var): 1124.22
- Intensitats fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.18+7.69i; IN = 1.18+7.69i
- Intensitats valor eficaç: IR = 0; IS = 0; IT = 7.78; IN = 7.78

#### Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 9.72

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 42.95; N = 42.95

e(parcial): TN = 1.42 V, 0.61%;

e(total): TN = **2.42 V, 1.05% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: U.EX-58

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de serveicio: 230.94 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potències: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensitats fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensitats valor eficaç: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.5; N = 45.5

e(parcial): TN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): TN = **8.44 V, 3.65% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-58

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de serviciu: 230.94 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potències: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensitats fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensitats valor eficaç: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.5; S = 40; T = 40; N = 45.5

e(parcial): RN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): **RN = 8.32 V, 3.6% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-58

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de serviciu: 230.94 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potències: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensitats fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensitats valor eficaç: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.5; T = 40; N = 45.5

e(parcial): SN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): SN = **8.31 V, 3.6% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-59

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 110 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.5; N = 45.5

e(parcial): TN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): TN = **8.44 V, 3.65% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

## Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-60

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

### Calentamiento:

Intensidad(A) R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.5; S = 40; T = 40; N = 45.5

e(parcial): RN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): **RN = 8.32 V, 3.6% ADMIS (4% MAX.);**

### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-ARXIU

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

### Calentamiento:

Intensidad(A) S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diàmetre exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.5; T = 40; N = 45.5

e(parcial): SN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): SN = **8.31 V, 3.6% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-55

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.5; N = 45.5

e(parcial): TN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): TN = **8.44 V, 3.65% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-54

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.



- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.5; S = 40; T = 40; N = 45.5

e(parcial): RN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **RN = 6.98 V, 3.02% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-53

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.5; T = 40; N = 45.5

e(parcial): SN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **SN = 6.97 V, 3.02% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-ACTES 1

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensió de servei: 230.94 V.
  - Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potències: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensitats fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
  - Intensitats valor eficaç: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.5; N = 45.5

e(parcial): TN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): TN = 7.1 V, 3.07% ADMIS (4% MAX.);

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

### Càlculo de la Línea: U.EX-MENJADOR 1

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensió de servei: 230.94 V.
  - Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potències: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensitats fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
  - Intensitats valor eficaç: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.5; S = 40; T = 40; N = 45.5

e(parcial): RN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **RN = 6.98 V, 3.02% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: U.EX-MENJADOR 2

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 90 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.5; T = 40; N = 45.5

e(parcial): SN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **SN = 6.97 V, 3.02% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: U.EX-52

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(var)$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $IR = 0$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 1.72+13.48i$ ;  $IN = 1.72+13.48i$
- Intensidades valor eficaz:  $IR = 0$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 13.59$ ;  $IN = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)  $T$ : 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C):  $R = 40$ ;  $S = 40$ ;  $T = 45.5$ ;  $N = 45.5$

e(parcial):  $TN = 6.09$  V, 2.64%;

e(total):  $TN = 7.1$  V, **3.07% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-51

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(var)$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $IR = 10.82-8.23i$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 0$ ;  $IN = 10.82-8.23i$
- Intensidades valor eficaz:  $IR = 13.59$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 0$ ;  $IN = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)  $R$ : 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C):  $R = 45.5$ ;  $S = 40$ ;  $T = 40$ ;  $N = 45.5$

e(parcial):  $RN = 6.09$  V, 2.64%;

e(total):  $RN = 6.98$  V, **3.02% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-63

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de serviciu: 230.94 V.
- Canalizació: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potències: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensitats fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensitats valor eficaç: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 7.18 V, 3.11%;

e(total): SN = **8.06 V, 3.49% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-64

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de serviciu: 230.94 V.
- Canalizació: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potències: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensitats fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensitats valor eficaç: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 7.18 V, 3.11%;

e(total): **TN = 8.19 V, 3.55% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-62

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 70 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 7.19 V, 3.11%;

e(total): **RN = 8.07 V, 3.49% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

## Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-61

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

### Calentamiento:

Intensidad(A) S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 7.18 V, 3.11%;

e(total): SN = **8.06 V, 3.49% ADMIS (4% MAX.)**;

### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-67

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

### Calentamiento:

Intensidad(A) T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diàmetre exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 7.18 V, 3.11%;

e(total): **TN = 8.19 V, 3.55% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-65

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 7.19 V, 3.11%;

e(total): **RN = 8.07 V, 3.49% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-66

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.



- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(var)$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $IR = 0$ ;  $IS = -12.54-5.25i$ ;  $IT = 0$ ;  $IN = -12.54-5.25i$
- Intensidades valor eficaz:  $IR = 0$ ;  $IS = 13.59$ ;  $IT = 0$ ;  $IN = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)  $S$ : 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C ( $F_c=1$ ) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C):  $R = 40$ ;  $S = 49.02$ ;  $T = 40$ ;  $N = 49.02$

$e(\text{parcial})$ :  $SN = 7.18$  V, 3.11%;

$e(\text{total})$ :  $SN = 8.06$  V, **3.49% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-68

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(var)$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $IR = 0$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 1.72+13.48i$ ;  $IN = 1.72+13.48i$
- Intensidades valor eficaz:  $IR = 0$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 13.59$ ;  $IN = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)  $T$ : 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C ( $F_c=1$ ) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C):  $R = 40$ ;  $S = 40$ ;  $T = 49.02$ ;  $N = 49.02$

$e(\text{parcial})$ :  $TN = 7.18$  V, 3.11%;

$e(\text{total})$ :  $TN = 8.19$  V, **3.55% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Cálculo de la Línea: U.EX-69

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **RN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Cálculo de la Línea: U.EX-70

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): SN = **6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-ACTES 3

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): TN = **6.15 V, 2.66% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

## Càlculo de la Línea: U.EX-ACTES 2

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **RN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

## Cálculo de la Línea: U.EX-MENJADOR 4

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial):  $SN = 5.15 \text{ V}$ , 2.23%;  
e(total):  $SN = 6.03 \text{ V}$ , 2.61% **ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

### Càlculo de la Línea: U.EX-MENJADOR 3

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de serviciu: 230.94 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m;  $\cos \varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;  $r$ : 0.82
  
- Potències:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(var)$ : 1901.26
- Intensitats fasores:  $I_R = 0$ ;  $I_S = 0$ ;  $I_T = 1.72+13.48i$ ;  $I_N = 1.72+13.48i$
- Intensitats valor eficaç:  $I_R = 0$ ;  $I_S = 0$ ;  $I_T = 13.59$ ;  $I_N = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C):  $R = 40$ ;  $S = 40$ ;  $T = 49.02$ ;  $N = 49.02$

e(parcial):  $TN = 5.15 \text{ V}$ , 2.23%;

e(total):  $TN = 6.15 \text{ V}$ , 2.66% **ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

### Càlculo de la Línea: U.EX-71

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de serviciu: 230.94 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m;  $\cos \varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;  $r$ : 0.82
  
- Potències:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(var)$ : 1901.26
- Intensitats fasores:  $I_R = 10.82-8.23i$ ;  $I_S = 0$ ;  $I_T = 0$ ;  $I_N = 10.82-8.23i$
- Intensitats valor eficaç:  $I_R = 13.59$ ;  $I_S = 0$ ;  $I_T = 0$ ;  $I_N = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **RN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-72

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **SN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-73

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): TN = **6.15 V, 2.66% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 4

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 3.61 V, 1.56%;

e(total): **RN = 4.5 V, 1.95% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: U.EX-RECEPCIO

- Potencia nominal: 820 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.76; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.77

- Potencias: P(w): 1068.54 Q(var): 902.41

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -5.7-2.05i; IT = 0; IN = -5.7-2.05i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.06; IT = 0; IN = 6.06

#### Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 7.57

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.79; T = 40; N = 41.79

e(parcial): SN = 1.51 V, 0.65%;

e(total): **SN = 2.39 V, 1.03% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: U.EX-OFIMATICA

- Potencia nominal: 820 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.76; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.77

- Potencias: P(w): 1068.54 Q(var): 902.41

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.07+5.96i; IN = 1.07+5.96i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.06; IN = 6.06



#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 7.57

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.79; N = 41.79

e(parcial): TN = 1.51 V, 0.65%;

e(total): **TN = 2.51 V, 1.09% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-73B

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 35 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 3.61 V, 1.56%;

e(total): **SN = 4.49 V, 1.94% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

## Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-24A

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

### Calentamiento:

Intensidad(A) T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 3.61 V, 1.56%;

e(total): TN = 4.62 V, 2% ADMIS (4% MAX.);

### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-24B

- Potencia nominal: 1200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.78;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.79
  
- Potencias: P(w): 1518.99 Q(var): 1218.66
- Intensidades fasores: IR = 6.58-5.28i; IS = 0; IT = 0; IN = 6.58-5.28i
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.43; IS = 0; IT = 0; IN = 8.43

### Calentamiento:

Intensidad(A) R: 10.54

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diàmetre exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.47; S = 40; T = 40; N = 43.47  
e(parcial): RN = 2.16 V, 0.93%;  
e(total): **RN = 3.04 V, 1.32% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-24C

- Potencia nominal: 1200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.78; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.79

- Potencias: P(w): 1518.99 Q(var): 1218.66
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.86-3.06i; IT = 0; IN = -7.86-3.06i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.43; IT = 0; IN = 8.43

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 10.54

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.47; T = 40; N = 43.47  
e(parcial): SN = 2.16 V, 0.93%;  
e(total): **SN = 3.04 V, 1.31% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 2

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A) R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): **RN = 3.78 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 3

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A) T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): **TN = 3.9 V, 1.69% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Càlculo de la Línea: U.EX-43.4

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): SN = **3.77 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Càlculo de la Línea: U.EX-43.3

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02  
e(parcial): RN = 2.89 V, 1.25%;  
e(total): **RN = 3.78 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-43.2

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02  
e(parcial): TN = 2.89 V, 1.25%;  
e(total): **TN = 3.9 V, 1.69% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 43.1

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A) S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): SN = **3.77 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: U.EX-27

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A) R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): RN = **3.78 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-25

- Potencia nominal: 1200 W
- Tensió de servei: 230.94 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.78;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.79

- Potències: P(w): 1518.99 Q(var): 1218.66
- Intensitats fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.28+8.33i; IN = 1.28+8.33i
- Intensitats valor eficaç: IR = 0; IS = 0; IT = 8.43; IN = 8.43

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 10.54

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.47; N = 43.47

e(parcial): TN = 1.73 V, 0.75%;

e(total): TN = **2.73 V, 1.18% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-43.12

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de servei: 230.94 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potències: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensitats fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensitats valor eficaç: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59



#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): SN = **3.77 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 5

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 28 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): TN = **3.9 V, 1.69% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

### Càlculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 1

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 3.1 V, 1.34%;

e(total): **RN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

### Cálculo de la Línea: U.EX-43.6

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

$e(\text{parcial})$ :  $SN = 3.1 \text{ V}$ , 1.34%;  
 $e(\text{total})$ :  $SN = 3.98 \text{ V}$ , 1.72% ADMIS (4% MAX.);

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-43.5

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m;  $\cos \varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0;  $r$ : 0.82
  
- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $IR = 0$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 1.72+13.48i$ ;  $IN = 1.72+13.48i$
- Intensidades valor eficaz:  $IR = 0$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 13.59$ ;  $IN = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares  $2 \times 4 + TT \times 4 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a  $40^\circ\text{C}$  ( $F_c=1$ ) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ( $^\circ\text{C}$ ):  $R = 40$ ;  $S = 40$ ;  $T = 49.02$ ;  $N = 49.02$

$e(\text{parcial})$ :  $TN = 3.1 \text{ V}$ , 1.34%;

$e(\text{total})$ :  $TN = 4.1 \text{ V}$ , 1.78% ADMIS (4% MAX.);

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-43.10

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m;  $\cos \varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0;  $r$ : 0.82
  
- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A) R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 3.1 V, 1.34%;

e(total): **RN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-43.11

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A) S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 3.1 V, 1.34%;

e(total): **SN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.  
Elemento de Maniobra:  
Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-29

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 3.1 V, 1.34%;

e(total): TN = 4.1 V, 1.78% ADMIS (4% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-28

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02  
e(parcial): RN = 3.1 V, 1.34%;  
e(total): **RN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-39

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02  
e(parcial): SN = 3.1 V, 1.34%;  
e(total): **SN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-31

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 3.1 V, 1.34%;

e(total): **TN = 4.1 V, 1.78% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-21

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

$e(\text{parcial})$ :  $RN = 5.15 \text{ V}$ , 2.23%;  
 $e(\text{total})$ :  **$RN = 6.03 \text{ V}$ , 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-32

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m;  $\cos \varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0;  $r$ : 0.82
  
- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $I_R = 0$ ;  $I_S = -12.54-5.25i$ ;  $I_T = 0$ ;  $I_N = -12.54-5.25i$
- Intensidades valor eficaz:  $I_R = 0$ ;  $I_S = 13.59$ ;  $I_T = 0$ ;  $I_N = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C ( $F_c=1$ ) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C):  $R = 40$ ;  $S = 49.02$ ;  $T = 40$ ;  $N = 49.02$

$e(\text{parcial})$ :  $SN = 5.15 \text{ V}$ , 2.23%;

$e(\text{total})$ :  **$SN = 6.03 \text{ V}$ , 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-33

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m;  $\cos \varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0;  $r$ : 0.82
  
- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26



- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **TN = 6.15 V, 2.66% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-34

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **RN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.  
Elemento de Maniobra:  
Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-35

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): SN = **6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-36

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): TN = **6.15 V, 2.66% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-37

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): RN = **6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-38

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de servició: 230.94 V.
- Canalizació: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potències:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(var)$ : 1901.26
- Intensitats fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensitats valor eficaç: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): SN = **6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-39

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de servició: 230.94 V.
- Canalizació: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potències:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(var)$ : 1901.26
- Intensitats fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensitats valor eficaç: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

$\epsilon$ (parcial):  $TN = 6.78 \text{ V}, 2.93\%$ ;  
 $\epsilon$ (total):  $TN = 7.78 \text{ V}, 3.37\% \text{ ADMIS (4\% MAX.)}$ ;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-40

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m;  $\cos \varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0;  $r$ : 0.82
  
- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $I_R = 10.82-8.23i$ ;  $I_S = 0$ ;  $I_T = 0$ ;  $I_N = 10.82-8.23i$
- Intensidades valor eficaz:  $I_R = 13.59$ ;  $I_S = 0$ ;  $I_T = 0$ ;  $I_N = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C ( $F_c=1$ ) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C):  $R = 49.02$ ;  $S = 40$ ;  $T = 40$ ;  $N = 49.02$

$\epsilon$ (parcial):  $RN = 6.78 \text{ V}, 2.94\%$ ;

$\epsilon$ (total):  $RN = 7.66 \text{ V}, 3.32\% \text{ ADMIS (4\% MAX.)}$ ;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Càlculo de la Línea: U.EX-41

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m;  $\cos \varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0;  $r$ : 0.82
  
- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 6.78 V, 2.93%;

e(total): **SN = 7.66 V, 3.32% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-43.7

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 6.78 V, 2.93%;

e(total): **TN = 7.78 V, 3.37% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.  
Elemento de Maniobra:  
Contador

### Cálculo de la Línea: U.EX-43.8

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 6.78 V, 2.94%;

e(total): **RN = 7.66 V, 3.32% ADMIS (4% MAX.);**

### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Cálculo de la Línea: U.EX-42

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02  
e(parcial): SN = 6.78 V, 2.93%;  
e(total): SN = 7.66 V, 3.32% ADMIS (4% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-43.9

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02  
e(parcial): TN = 6.78 V, 2.93%;  
e(total): TN = 7.78 V, 3.37% ADMIS (4% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

**CÁLCULO DE EMBARRADO S.Q. CLIMA**



## Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

## Pletina adoptada

- Sección (mm<sup>2</sup>): 150
- Ancho (mm): 30
- Espesor (mm): 5
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm<sup>3</sup>, cm<sup>4</sup>): 0.75, 1.125, 0.125, 0.031
- I. admisible del embarrado (A): 400

## a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 10.18^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.75 \cdot 1) = 144.024 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

## b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 350.16 \text{ A}$$

$$I_{adm} = 400 \text{ A}$$

## c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 10.18 \text{ kA}$$

$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}}) = 164 \cdot 150 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 34.79 \text{ kA}$$

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

## Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cál. (m)	Sección (mm <sup>2</sup> )	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo, Canal, Band.
S.Q. CLIMA	189627.53	40	3x240/120+TTx120C <sub>u</sub>	350.16	489	0.44	0.44	100x60

## Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm <sup>2</sup> )	I <sub>kmaxi</sub> (kA)	P de C (kA)	I <sub>kmaxf</sub> (kA)	I <sub>kminf</sub> (A)	Curva válida, xln	L <sub>máxima</sub> (m)	Fase
S.Q. CLIMA	40	3x240/120+TTx120C <sub>u</sub>	12	15	10.183	6490.38	400;10 In 400		

## Subcuadro S.Q. CLIMA



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703  
PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
14/7/2023

REDESSA VIVER

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cál. (m)	Sección (mm <sup>2</sup> )	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
RECUP. ZONA 1	2835.6	25	2x4+TTx4Cu	15.28	32	1.28	1.66	20
RECUP. ZONA 2	2835.6	25	2x4+TTx4Cu	15.28	32	1.28	1.66	20
RECUP. ZONA 3	2835.6	25	2x4+TTx4Cu	15.28	32	1.28	1.72	20
RECUP. ZONA 4	2835.6	25	2x4+TTx4Cu	15.28	32	1.28	1.66	20
RECUP. ZONA 5	2835.6	25	2x4+TTx4Cu	15.28	32	1.28	1.66	20
RECUP. ZONA 6	1401.27	25	2x4+TTx4Cu	7.78	32	0.61	1.05	20
U.EX-58	2497.82	110	2x6+TTx6Cu	13.59	41	3.22	3.65	25
U.EX-58	2497.82	110	2x6+TTx6Cu	13.59	41	3.22	3.6	25
U.EX-58	2497.82	110	2x6+TTx6Cu	13.59	41	3.22	3.6	25
U.EX-59	2497.82	110	2x6+TTx6Cu	13.59	41	3.22	3.65	25
U.EX-60	2497.82	110	2x6+TTx6Cu	13.59	41	3.22	3.6	25
U.EX-ARXIU	2497.82	110	2x6+TTx6Cu	13.59	41	3.22	3.6	25
U.EX-55	2497.82	110	2x6+TTx6Cu	13.59	41	3.22	3.65	25
U.EX-54	2497.82	90	2x6+TTx6Cu	13.59	41	2.64	3.02	25
U.EX-53	2497.82	90	2x6+TTx6Cu	13.59	41	2.64	3.02	25
U.EX-ACTES 1	2497.82	90	2x6+TTx6Cu	13.59	41	2.64	3.07	25
U.EX-MENJADOR 1	2497.82	90	2x6+TTx6Cu	13.59	41	2.64	3.02	25
U.EX-MENJADOR 2	2497.82	90	2x6+TTx6Cu	13.59	41	2.64	3.02	25
U.EX-52	2497.82	90	2x6+TTx6Cu	13.59	41	2.64	3.07	25
U.EX-51	2497.82	90	2x6+TTx6Cu	13.59	41	2.64	3.02	25
U.EX-63	2497.82	70	2x4+TTx4Cu	13.59	32	3.11	3.49	20
U.EX-64	2497.82	70	2x4+TTx4Cu	13.59	32	3.11	3.55	20
U.EX-62	2497.82	70	2x4+TTx4Cu	13.59	32	3.11	3.49	20
U.EX-61	2497.82	70	2x4+TTx4Cu	13.59	32	3.11	3.49	20
U.EX-67	2497.82	70	2x4+TTx4Cu	13.59	32	3.11	3.55	20
U.EX-65	2497.82	70	2x4+TTx4Cu	13.59	32	3.11	3.49	20
U.EX-66	2497.82	70	2x4+TTx4Cu	13.59	32	3.11	3.49	20
U.EX-68	2497.82	70	2x4+TTx4Cu	13.59	32	3.11	3.55	20
U.EX-69	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-70	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-ACTES 3	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.66	20
U.EX-ACTES 2	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-MENJADOR 4	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-MENJADOR 3	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.66	20
U.EX-71	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-72	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-73	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.66	20
U.EX-VESTIBUL 4	2497.82	35	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.56	1.95	20
U.EX-RECEPCIO	1068.54	35	2x4+TTx4Cu	6.06	32	0.65	1.03	20
U.EX-OFIMATICA	1068.54	35	2x4+TTx4Cu	6.06	32	0.65	1.09	20
U.EX-73B	2497.82	35	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.56	1.94	20
U.EX-24A	2497.82	35	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.56	2	20
U.EX-24B	1518.99	35	2x4+TTx4Cu	8.43	32	0.93	1.32	20
U.EX-24C	1518.99	35	2x4+TTx4Cu	8.43	32	0.93	1.31	20
U.EX-VESTIBUL 2	2497.82	28	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.25	1.63	20
U.EX-VESTIBUL 3	2497.82	28	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.25	1.69	20
U.EX-43.4	2497.82	28	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.25	1.63	20
U.EX-43.3	2497.82	28	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.25	1.63	20
U.EX-43.2	2497.82	28	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.25	1.69	20
U.EX-VESTIBUL 43.1	2497.82	28	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.25	1.63	20
U.EX-27	2497.82	28	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.25	1.63	20
U.EX-25	1518.99	28	2x4+TTx4Cu	8.43	32	0.75	1.18	20
U.EX-43.12	2497.82	28	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.25	1.63	20
U.EX-VESTIBUL 5	2497.82	28	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.25	1.69	20
U.EX-VESTIBUL 1	2497.82	30	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.34	1.72	20
U.EX-43.6	2497.82	30	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.34	1.72	20
U.EX-43.5	2497.82	30	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.34	1.78	20
U.EX-43.10	2497.82	30	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.34	1.72	20
U.EX-43.11	2497.82	30	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.34	1.72	20
U.EX-29	2497.82	30	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.34	1.78	20
U.EX-28	2497.82	30	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.34	1.72	20
U.EX-39	2497.82	30	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.34	1.72	20
U.EX-31	2497.82	30	2x4+TTx4Cu	13.59	32	1.34	1.78	20
U.EX-21	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-32	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-33	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.66	20



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

VISAT AE058703  
PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
14/7/2023

REDESSA VIVER

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

U.EX-34	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-35	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-36	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.66	20
U.EX-37	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-38	2497.82	50	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.23	2.61	20
U.EX-39	2497.82	66	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.93	3.37	20
U.EX-40	2497.82	66	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.94	3.32	20
U.EX-41	2497.82	66	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.93	3.32	20
U.EX-43.7	2497.82	66	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.93	3.37	20
U.EX-43.8	2497.82	66	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.94	3.32	20
U.EX-42	2497.82	66	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.93	3.32	20
U.EX-43.9	2497.82	66	2x4+TTx4Cu	13.59	32	2.93	3.37	20

## Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
RECUP. ZONA 1	25	2x4+TTx4Cu	8.491	10	1.063	510.14	20;D		R
RECUP. ZONA 2	25	2x4+TTx4Cu	8.491	10	1.063	510.14	20;D		S
RECUP. ZONA 3	25	2x4+TTx4Cu	8.491	10	1.063	510.14	20;D		T
RECUP. ZONA 4	25	2x4+TTx4Cu	8.491	10	1.063	510.14	20;D		R
RECUP. ZONA 5	25	2x4+TTx4Cu	8.491	10	1.063	510.14	20;D		S
RECUP. ZONA 6	25	2x4+TTx4Cu	8.491	10	1.063	510.14	20;D		T
U.EX-58	110	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.376	179.4	20;D		T
U.EX-58	110	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.376	179.4	20;D		R
U.EX-58	110	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.376	179.4	20;D		S
U.EX-59	110	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.376	179.4	20;D		T
U.EX-60	110	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.376	179.4	20;D		R
U.EX-ARXIU	110	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.376	179.4	20;D		S
U.EX-55	110	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.376	179.4	20;D		T
U.EX-54	90	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.458	218.49	20;D		R
U.EX-53	90	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.458	218.49	20;D		S
U.EX-ACTES 1	90	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.458	218.49	20;D		T
U.EX-MENJADOR 1	90	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.458	218.49	20;D		R
U.EX-MENJADOR 2	90	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.458	218.49	20;D		S
U.EX-52	90	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.458	218.49	20;D		T
U.EX-51	90	2x6+TTx6Cu	8.491	10	0.458	218.49	20;D		R
U.EX-63	70	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.394	187.84	20;D		S
U.EX-64	70	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.394	187.84	20;D		T
U.EX-62	70	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.394	187.84	20;D		R
U.EX-61	70	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.394	187.84	20;D		S
U.EX-67	70	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.394	187.84	20;D		T
U.EX-65	70	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.394	187.84	20;D		R
U.EX-66	70	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.394	187.84	20;D		S
U.EX-68	70	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.394	187.84	20;D		T
U.EX-69	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		R
U.EX-70	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		S
U.EX-ACTES 3	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		T
U.EX-ACTES 2	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		R
U.EX-MENJADOR 4	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		S
U.EX-MENJADOR 3	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		T
U.EX-71	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		R
U.EX-72	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		S
U.EX-73	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		T
U.EX-VESTIBUL 4	35	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.772	369.39	20;D		R
U.EX-RECEPCIO	35	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.772	369.39	20;D		S
U.EX-OFIMATICA	35	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.772	369.39	20;D		T
U.EX-73B	35	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.772	369.39	20;D		S
U.EX-24A	35	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.772	369.39	20;D		T
U.EX-24B	35	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.772	369.39	20;D		R
U.EX-24C	35	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.772	369.39	20;D		S
U.EX-VESTIBUL 2	28	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.955	457.82	20;D		R
U.EX-VESTIBUL 3	28	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.955	457.82	20;D		T
U.EX-43.4	28	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.955	457.82	20;D		S
U.EX-43.3	28	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.955	457.82	20;D		R
U.EX-43.2	28	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.955	457.82	20;D		T
U.EX-VESTIBUL 43.1	28	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.955	457.82	20;D		S
U.EX-27	28	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.955	457.82	20;D		R
U.EX-25	28	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.955	457.82	20;D		T



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
14/7/2023

VISAT AE058703

14/7/2023

**REDESSA VIVER**

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

U.EX-43.12	28	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.955	457.82	20;D		S
U.EX-VESTIBUL 5	28	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.955	457.82	20;D		T
U.EX-VESTIBUL 1	30	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.895	428.52	20;D		R
U.EX-43.6	30	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.895	428.52	20;D		S
U.EX-43.5	30	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.895	428.52	20;D		T
U.EX-43.10	30	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.895	428.52	20;D		R
U.EX-43.11	30	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.895	428.52	20;D		S
U.EX-29	30	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.895	428.52	20;D		T
U.EX-28	30	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.895	428.52	20;D		R
U.EX-39	30	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.895	428.52	20;D		S
U.EX-31	30	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.895	428.52	20;D		T
U.EX-21	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		R
U.EX-32	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		S
U.EX-33	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		T
U.EX-34	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		R
U.EX-35	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		S
U.EX-36	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		T
U.EX-37	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		R
U.EX-38	50	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.547	261.21	20;D		S
U.EX-39	66	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.418	199.02	20;D		T
U.EX-40	66	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.418	199.02	20;D		R
U.EX-41	66	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.418	199.02	20;D		S
U.EX-43.7	66	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.418	199.02	20;D		T
U.EX-43.8	66	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.418	199.02	20;D		R
U.EX-42	66	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.418	199.02	20;D		S
U.EX-43.9	66	2x4+TTx4Cu	8.491	10	0.418	199.02	20;D		T

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**REDESSA VIVER**

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sitiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# GESTIÓ DE RESIDUS

## 1. Normativa i legislació aplicable

- Reial Decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsits en abocadors.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.88
- reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya
- Decisió 2014/955/UE, sobre la llista de residus, de conformitat amb la directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i el Consell.

## 2. Identificació de l'obra i els agents que hi intervenen

### a. Identificació de l'obra

Tipus d'instal·lació: Refroma instal·lació de climatització de l'edifici Redessa Viver  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87. Reus  
Promotor: Reus Desenvolupament Econòmic, S.A

### b. Productor de residus

Les obligacions del productor inicial o altre posseïdor de residus no conclourà fins el tractament complert del mateix, degudament documentat, a través dels corresponents documents de trasllat de residus, i en cas de ser necessari, mitjançant un certificat o declaració responsable de la instal·lació de tractament final, les quals podran ser sol·licitades per el productor inicial o el posseïdor.

El productor de residus de construcció i demolició es el promotor de l'obra, al ser la persona física o jurídica titular de la llicència d'obres, a banda de ser el titular del bé immoble objecte de actuació.

Aquest està obligat a disposar de la documentació necessària per acreditar que els residus realment generats han estat gestionats en obra o entregats a una instal·lació de tractament de residus d'un gestor de residus autoritzat, en els termes que exigeix la normativa vigent.

El productor complirà amb les obligacions de forma individual o de forma col·lectiva. La LRSC específica que les obligacions financeres i organitzatives es compliran de forma individual, i els aspectes de compliment voluntari per part del productor de les obligacions assumides.

Els requisits mínims generals aplicables als sistemes RAP:

- Es limita l'abast de les contribucions financeres dels productors de productes d'aquests sistemes.
- Es regulen els mecanismes de col·laboració amb altres interventors en la gestió (administració pública i altres operadors) per a l'organització i financiació de la gestió de residus.
- S'estableix un mecanisme d'autocontrol dels sistemes de responsabilitat ampliada, les mesures necessàries de transparència i diàleg i la salvaguarda de la confidencialitat de determinada informació.

### c. Posseïdor dels residus

En el procés de licitació de les obres descrites en el projecte, el promotor adjudicarà a un contractista l'execució de les mateixes.

A banda de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra serà la responsable de presentar a la propietat un pla que demostrï com es duran a terme les seves obligacions en relació amb els residus de construcció i demolició que es generin a l'obra i en particular els recollits en el present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

El pla, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor dels residus de Construcció i Demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, estarà obligat a entregar-los a un gestor de residus o a participar en un acord de voluntari o de conveni per a la seva gestió.

L'entrega dels residus de Construcció i Demolició a un gestor per part del posseïdor dels mateixos haurà de constar en un document fefaent, en el que hi figuri, com a mínim, la identificació del productor i del posseïdor, així com l'obra de referència (i en el seu cas el numero de llicència d'obres), la quantitat (expressada en tones, metres cúbics o ambdues), el tipus de residu entregat i la seva codificació europea.

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en la seva possessió, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com d'evitar la mescla de fraccions ja relacionades que impedeixin la posterior valorització o eliminació.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

#### **d. Gestor de residus**

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

- En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per la decisió 2014/955/UE i la Llei 7/2022, de 8 d'abril, la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.
- Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.
- Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en aquest reial decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats als residus.
- En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

S'haurà de fomentar la preparació per a la reutilització i reciclat fixant-se en un calendari d'implantació de noves recollides de residus. La eliminació de residus s'haurà de dur a terme de forma segura i haver sotmès els residus a tractament previ en el cas de dipositar les deixalles en abocador.



### 3. Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra

Tots els possibles residus generats en l'obra s'han codificat atenent a la Llei 7/2022, del 8 d'abril, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus, segons la Llista Europea de Residus (LER) aprovada per la Decisió 2014/955/UE, donant lloc als següents grups:

#### Llista de residus segons la decisió 2014/955/UE

17	Residus de construcció i demolició
20	Residus municipals

#### Llista de residus segons la decisió 2014/955/UE

17	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
17 01	Formigó, maons, teules i materials ceràmics
17 01 01	Formigó
17 02	Fusta, vidre i plàstic
17 02 01	Fusta
17 02 03	Plàstic
17 04	Metalls
17 04 01	Coure
17 04 02	Alumini
17 04 05	Ferro i acer
17 05	Terra i pedres
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
20	RESIDUS MUNICIPALS
20 01	Fraccions recollides selectivament
20 01 21	Tubs fluorescents y altres residus que contenen mercuri
20 01 36	Equips elèctrics i electrònics diferents dels especificats pels codis 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35

### 4. Estimació de la quantitat de residus de la construcció i demolició generats a l'obra

S'ha estimat la quantitat de residus generats en la construcció i demolició, a partir dels amidaments de les unitats d'obra que componen els treballs a realitzar, considerant les característiques constructives i tipològiques, en funció del pes dels materials que integren les unitats d'obra.

Els resultats es mostren a la següent taula:

Material segons normativa europea 2014/955/UE	Codi LER	Tipologia	Densitat aparent (t/m <sup>3</sup> )	Pes (t)	Volum total (m <sup>3</sup> )
<b>RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ</b>					
Plàstic	17 02 03	No perillós	0,6	1,0	1,6
Metalls	17 04 01	No perillós	8,9	3,50	0,3
Runa obra	17 01	Inert	2,3	2,3	1,0
Fibra mineral	10 11 03	No perillós	0,1	3,2	32,6
Guix	17 08 02	No perillós	0.8	7.0	8,7

### 5. Mesures per a la planificació i optimització de la gestió de residus resultants

En la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i d'exploració, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, pel que fa al tipus de subministrament, provisió de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- Les peces que continguin mescles bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.
- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de la obra corresponent, evitant-se qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents elements prefabricats.
- Es demanarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'emalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus. En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al Director d'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

## 6. Operacions de reutilització, valoració o eliminació dels residus de construcció i demolició de l'obra

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva adreça i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la taula següent:

Material segons normativa europea 2014/955/UE	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum total (m³)
<b>RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ</b>					
Plàstic	17 02 03	Reciclat	Gestor RNPs	1,0	1,6
Metalls	17 04 01	Reciclat	Gestor RNPs	3,50	0,3
Runa obra	17 01	Reciclat	RCE	2,3	1,0
Fibra mineral	10 11 03	Reciclat	RCE	3,2	32,6
Guix	17 08 02	Reciclat	RCE	7,0	8,7

Notes:

RCE: Residus de la construcció i demolició

RNPs: Residus no perillosos

## 7. Mesures per a la separació de residus en l'obra

Segons l'establert per el RD 150/2008, de 1 de febrer, per el qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, en l'article 5, referent a obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició, els residus de construcció i enderrocament es separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t.
- Maons, teules i materials ceràmics: 40 t.
- Metalls (inclosos els seus aliatges): 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartró: 0,5 t.

A la taula següent s'indica el pes total expressat en tones, dels diferents tipus de residus generats a l'obra objecte d'aquest estudi, i l'obligatorietat o no de la seva separació in situ.

Residu	Quantitat	Separació
Plàstics	1.0 Tn	SI
Metalls	3,5 Tn	SI
Runa	2,3 Tn	SI
Guix	3,2 Tn	SI
Fibra	7.0 Tn	SI

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor de els residus de construcció i enderrocament dins de l'obra.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu, l'obligació recollida en l'article 5. "Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició" del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer.


L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on es troba l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, pot eximir al posseïdor dels residus de construcció i enderrocament de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

## 8. Prescripcions en relació a l'emmagatzematge, manipulació i separació de residus

El dipòsit temporal dels enderrocs es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió. Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.


**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes alienes a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

## 9. Valoració del cost previst de la gestió de residus de construcció i enderroc

El cost previst per a la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació de generació de residus de construcció i enderroc descrita en el present document, aplicant els preus detallats en l'article 93 de la Llei 7/2022.

En aquest, es detalla el cost per tona mètrica de residus en funció del tipus, característiques i morfologia de les deixalles generades.

Seguidament es desglossa el pressupost per a la gestió dels diferents residus generats, així com el cost del transport fins als centres especialitzats.

CODI	DESCRIPCIÓ	IMPORT
1.2	GESTIÓ DE RESIDUS NO PERILLOSOS	6.966,89 €

## 10. Determinació de l'import del dipòsit de garantia

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen un document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat que es presentarà a l'ajuntament juntament amb la sol·licitud de llicència d'obres, segons s'estableix en el RD 210/2018 de 6 d'abril.

L'import del dipòsit garanteix la correcta destinació dels residus separats per tipus. Tant les quantitats mínimes de residus a separar, com l'import d'aquest dipòsit, no varien de les recollides pel decret 89/2010. (11 €/tona de residus previstos amb un mínim de 150€).

La quantia de total de la garantia per la gestió dels residus generats en l'obra s'estima en 187 €



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sit: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

**REDESSA VIVER**

REUS Sitiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

VISAT AE058703

14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

## 1. INTRODUCCIÓ

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009, modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, té per objecte la determinació del cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors davant els riscos derivats de les condicions de treball/feina.

Com a 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 als llocs de treball.
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels 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 per part dels treballadors d'equips de protecció individual

## 2. DRETS I OBLIGACIONS.

### 2.1. DRET A LA PROTECCIÓ ENFRONT DELS RISCOS LABORALS.

Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut a la feina. A aquest efecte, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de quantes mesures calguin 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.

### 2.2. PRINCIPIIS DE L'ACCIÓ PREVENTIVA.

L'empresari aplicarà les mesures preventives pertinents, d'acord amb els 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 en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals a la feina.
- 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 pogués cometre el treballador.

### 2.3. AVALUACIÓ DELS RISCOS.

L'acció preventiva a 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 haurà de fer-se amb 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 que 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 manipular-les es poden resumir en els següents punts:

- Es pot produir un accident o deteriorament d'una màquina si es posa en marxa sense conèixer la seva manera de funcionament.
- La lubricació deficient condueix a un desgast prematur per la qual cosa els punts de greixatge manual han de 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 diferents 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 com ara els derivats de la utilització d'energia elèctrica, productes químics, generació de soroll, vibracions, radiacions, etc.

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 tot i que girin lentament. Es classifiquen en els següents grups:
- Elements considerats aïlladament com ara arbres de transmissió, plançons, broques, acoblaments.
- Punts d'atrapament entre engranatges i eixos girant i altres fixes o dotades de desplaçament lateral a elles.
- Moviments alternatius i de translació. El punt perillós se situa al lloc on la peça dotada d'aquest tipus de moviment s'aproxima a una altra peça fixa o mòbil i la sobrepassa.
- Moviments de translació i rotació. Les connexions de bieles i 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 "tisora" entre elles i altres peces fixes.

Les activitats de prevenció hauran de ser modificades quan s'aprecii per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en l'apartat anterior, el seu inadequació als fins de protecció requerits.

#### **2.4. EQUIPS DE TREBALL I MITJANS 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 que:

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

L'empresari haurà de 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.

#### **2.5. INFORMACIÓ, CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.**

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

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

Els treballadors tindran dret a efectuar propostes a l'empresari, així com els 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 els esmentats 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.

#### **2.6. FORMACIÓ DELS TREBALLADORS.**

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

#### **2.7. MESURES D'EMERGÈNCIA.**

L'empresari, tenint en compte la mida i l'activitat de l'empresa, així com la possible presència de persones alienes a la mateixa, haurà d'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, en el seu cas, el seu correcte funcionament.

#### **2.8. RISC GREU I IMMINENT.**

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

- Informar com més aviat millor a tots els treballadors afectats sobre l'existència de l'esmentat 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 evitar les conseqüències de l'esmentat perill.

## **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 els menors molèsties al treballador i que siguin proporcionals al risc.

### **2.10. DOCUMENTACIÓ.**

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

- 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.

### **2.11. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS.**

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

### **2.12. 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 a la feina i per la d'aquelles altres persones a les quals pugui afectar la seva activitat professional, a causa dels seus actes i omissions a la feina, d'acord amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, d'acord amb la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, deuran en particular:

- Usar adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb els quals 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 d'immediat un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent.

## **3. SERVEIS DE PREVENCIÓ.**

### **3.1. PROTECCIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS.**

En compliment del deure de prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per ocupar-se de l'esmentada activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà l'esmentat servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

Els treballadors designats hauran de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en número, tenint en compte la mida 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 manera habitual la seva activitat al 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 haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa.

### **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 mida de l'empresa, dels riscos que estan exposats els treballadors o de la perillositat de les activitats desenvolupades, l'empresari haurà de recórrer a un o diversos serveis de prevenció propis o aliens a l'empresa, que col·laboraran quan calgui.

S'entendrà com a servei de prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per realitzar les activitats preventives a fi de garantir l'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. CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.**

### **4.1. CONSULTA DELS TREBALLADORS.**

L'empresari haurà de 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 lo 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 de les esmentades 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.

## **5. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.**

### **5.1. INTRODUCCIÓ.**

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009 de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precisos per 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 de l'esmentada llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran i concretaran els aspectes més tècnics de les mesures preventives, a través de normes mínimes que garanteixin l'adequada

protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben necessàriament les destinades a garantir la seguretat i la salut en els llocs de treball, de manera que de la seva utilització no es derivin riscos per als treballadors.

Per tot el que s'exposa, el Reial decret 486/1997 de 14 d'Abril de 1.997 estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut aplicables als llocs de treball, entenent com tals les àrees del centre de treball, edificades o no, en les que els treballadors deguin romandre o a les quals puguin accedir pel que fa al seu treball, sense incloure les obres de construcció temporals o mòbils.

## 5.2. OBLIGACIONS DE L'EMPRESARI.

L'empresari haurà d'adoptar les mesures necessàries perquè la utilització dels llocs de treball no origini riscos per a la seguretat i salut dels treballadors.

En qualsevol cas, els llocs de treball hauran de complir les disposicions mínimes establertes en el present Reial decret quant a les seves condicions constructives, ordre, neteja i manteniment, senyalització, instal·lacions de servei o protecció, condicions ambientals, il·luminació, material i locals de primers auxilis.

### 5.2.1. CONDICIONS CONSTRUCTIVES.

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treball hauran d'oferir seguretat enfront dels riscos de rrelliscades o caigudes, xocs o cops contra objectes i enderrocs o caigudes de materials sobre els treballadors.

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treball deuran també facilitar el control de les situacions d'emergència, en especial en cas d'incendi, i possibilitar, quan calgui, la ràpida i segura evacuació dels treballadors.

Tots els elements estructurals o de servei (cimentació, estructura, murs i escales) hauran de tenir la solidesa i resistència necessàries per suportar les càrregues o esforços que siguin sotmesos.

Les dimensions dels locals de treball hauran de permetre que els treballadors realitzin el seu treball sense riscos per a la seva seguretat i salut i en condicions ergonòmiques acceptables, adoptant una superfície lliure superior a 2 m<sup>2</sup> per treballador, un volum més gran a 10 m<sup>3</sup> per treballador i una altura mínima des del pis al sostre de 2,50 m. Les zones dels llocs de treball en les quals existeixi risc de caiguda, de caiguda d'objectes o de contacte o exposició a elements agressius, hauran d'estar clarament senyalitzades.

Cas d'utilitzar escales de mà, aquestes tindran la resistència i els elements de suport i subjecció necessaris perquè la seva utilització en les condicions requerides no suposi un risc de caiguda, per trencament o desplaçament de les mateixes. En qualsevol cas, no s'utilitzaran escales de més de 5 m d'altura, es col·locaran formant un angle aproximat de 75° amb l'horitzontal, els seus travessers deuran perllongar-se almenys 1 m sobre la zona a accedir, l'ascens, descens i els treballs des d'escales s'efectuaran front a les mateixes, els treballs a més de 3,5 m d'altura, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza cinturó de seguretat i no seran utilitzades per dues o més persones simultàniament.

La instal·lació elèctrica no haurà de comportar riscos d'incendi o explosió, per a això es dimensionaran tots els circuits considerant les sobreintensitats previsibles i es dotarà als

conductors i resta d'aparamenta elèctrica d'un nivell d'aïllament adequat.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins a una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, tapes per a interruptors, etc.) i recobriment o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció connectats a les carcasses dels receptors elèctrics, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de cort per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada al tipus de local, característiques del terreny i constitució dels elèctrodes artificials).

## 5.2.2. ORDRE, NETEJA I MANTENIMENT. SENYALITZACIÓ.

Les zones de passada, sortides i vies de circulació dels llocs de treball i, en especial, les sortides i vies de circulació previstes per a l'evacuació en casos d'emergència, deuran romandre lliures d'obstacles.

Els llocs de treball i, en particular, les seves instal·lacions, hauran de ser objecte d'un manteniment periòdic.

## 5.2.3. CONDICIONS AMBIENTALS.

L'exposició a les condicions ambientals dels llocs de treball no ha de suposar un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors. En els locals de treball tancats hauran de complir-se les condicions següents:

- La temperatura dels locals on es realitzin treballs sedentaris propis d'oficines o similars estarà compresa entre 17 i 27 °C. En els locals on es realitzin treballs lleugers estarà compresa entre 14 i 25 °C.
- La humitat relativa estarà compresa entre el 30 i el 70 per 100, excepte en els locals on existeixin riscos per electricitat estàtica en els quals el límit inferior serà el 50 per 100.
- Els treballadors no hauran d'estar exposats de forma freqüent o continuada a corrents d'aire la velocitat del qual excedeixi els següents límits:
- Treballs en ambients no calorosos: 0,25 m/s.
- Treballs sedentaris en ambients calorosos: 0,5 m/s.
- Treballs no sedentaris en ambients calorosos: 0,75 m/s.
- La renovació mínima de l'aire dels locals de treball serà de 30 m<sup>3</sup> d'aire net per hora i treballador en el cas de treballs sedentaris en ambients no calorosos ni contaminats per fum de tabac i 50 m<sup>3</sup> en els casos restants.
- S'evitaran les olors desagradables.

## 5.2.4. IL·LUMINACIÓ.

La il·luminació serà natural, complementant-se amb il·luminació artificial en les hores o llocs de visibilitat deficient. Els llocs de treball portaran a més punts de llum individuals, amb la finalitat d'obtenir una visibilitat notable.

Els nivells d'il·luminació mínims establerts (lux) són els següents:

- Àrees o locals d'ús ocasional: 50 lux
- Àrees o locals d'ús habitual: 100 lux
- Vies de circulació d'ús ocasional: 25 lux.
- Vies de circulació d'ús habitual: 50 lux.
- Zones de treball amb baixes exigències visuals: 100 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals moderades: 200 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals altes: 500 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals molt altes: 1000 lux.

La il·luminació haurà de posseir una uniformitat adequada, mitjançant la distribució uniforme de lluminàries, evitant-se els enlluernaments directes per equips d'alta luminància.

### 5.2.5. SERVEIS HIGIÈNICS

Es disposarà d'aigua potable en quantitat suficient i fàcilment accessible pels treballadors.

Es disposaran vestuaris quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball, proveïts de seients i d'armaris o taquilles individuals amb clau, amb una capacitat suficient per guardar la roba i el calçat. Si els vestuaris no anessin necessaris, es disposaran penjadors o armaris per col·locar la roba.

Existiran serveis higiènics amb miralls, amb descàrrega automàtica d'aigua i paper higiènic i lavabos amb aigua corrent, sabó i tovalloles individuals o altres sistema d'assecat amb garanties higièniques. Si el treball s'interrompés regularment, es disposaran espais on els treballadors puguin romandre durant aquestes interrupcions, diferenciant-se espais per a fumadors i no fumadors

### 5.2.6. MATERIAL I LOCALS DE PRIMERS AUXILIS.

El lloc de treball disposarà de material per a primers auxilis en cas d'accident, que haurà de ser adequat, quant a la seva quantitat i característiques, al nombre de treballadors i als riscos que estiguin exposats.

Com a mínim es disposarà, en lloc reservat i a la vegada de fàcil accés, d'una farmaciola portàtil, que contindrà en tot moment, aigua oxigenada, alcohol de 96, tintura de iode, mercurocrom, gases estèrils,

cotó hidròfil, borsa d'aigua, torniquet, guants esterilitzats i rebutjables, xeringues, bullidor, agulles, termòmetre clínic, gases, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces, antiespasmòdics, analgèsics i benes.

## 6. DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT A LA FEINA.

### 6.1. INTRODUCCIÓ.

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009 de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball i l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir que en els llocs de treball existeixi una adequada senyalització de seguretat i salut, sempre que els riscos no puguin evitar-se o limitar-se prou a través de mitjans tècnics de protecció col·lectiva.

Per tot el que s'exposa, el Reial decret 485/1997 de 14 d'Abril de 1.997 estableix les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i de salut a la feina, entenent com tals aquelles senyalitzacions que referides a un objecte, activitat o situació determinada, proporcionin una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut a la feina mitjançant un senyal en forma de panell, un color, un senyal lluminós o acústica, una comunicació verbal o un senyal gestual.

### 6.2. OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.

L'elecció del tipus de senyal i del número i emplaçament dels senyals o dispositius de senyalització a utilitzar en cada cas es realitzarà de manera que la senyalització resulti al més eficaç possible, tenint en compte:

- Les característiques del senyal.
- Els riscos, elements o circumstàncies que s'hagin de senyalitzar.
- L'extensió de la zona a cobrir.
- El nombre de treballadors afectats.

Per a la senyalització de desnivells, obstacles o altres elements que originin risc de caiguda de persones, xocs o cops, així com per a la senyalització de risc elèctric, presència de matèries inflamables, tòxiques, corrosives

o risc biològic, es podrà optar per un senyal d'avertència de manera triangular, amb un pictograma característic de color negre sobre fons groc i vores negres.

Els equips de protecció contra incendis hauran de ser de color vermell.

La senyalització per a la localització i identificació de les vies d'evacuació i dels equips de salvament o auxili (farmaciola portàtil) es realitzarà mitjançant un senyal de manera quadrada o rectangular, amb un pictograma característic de color blanc sobre fons verd.

Els mitjans i dispositius de senyalització hauran de ser netejats, mantinguts i verificats regularment.

## **7. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.**

### **7.1. INTRODUCCIÓ.**

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009 de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per 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 de l'esmentada llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran les mesures mínimes que es deuen adoptar per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir que de la presència o utilització dels equips de treball posats a disposició dels treballadors en l'empresa o centre de treball no es derivin riscos per a la seguretat o salut dels mateixos. Per tot el que s'exposa, 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 tals qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzat a la feina.

### **7.2. OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.**

L'empresari adoptarà les mesures necessàries perquè els equips de treball que es posin a disposició dels treballadors siguin adequats al treball que hagi de realitzar-se i convenientment adaptats al mateix, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors a l'utilitzar els esmentats equips.

Haurà d'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 haurà de 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.
- En el seu cas, 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, ajust, desbloqueig, revisió o reparació dels equips de treball es realitzarà després d'haver parat o desconectat l'equip. Aquestes operacions hauran de ser encomanades al personal especialment capacitats per a això.

L'empresari haurà de garantir que els treballadors rebin una formació i informació adequades als riscos derivats dels equips de treball. La informació, subministrada preferentment per escrit, haurà de 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 es puguin prevenir.
- Les conclusions que, en el seu cas, es puguin obtenir de l'experiència adquirida en la utilització dels equips de treball.

### 7.3. DISPOSICIONS MÍNIMES GENERALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL.

Els òrgans d'accionament d'un equip de treball que tinguin alguna incidència en la seguretat hauran de ser clarament visibles i identificables i no hauran de comportar riscos com a conseqüència d'una manipulació involuntària.

Cada equip de treball haurà d'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 haurà d'estar proveït de dispositius de protecció adequats als esmentats riscos.

Qualsevol equip de treball que comporti risc per emanació de gasos, vapors o líquids o per emissió de pols haurà d'estar proveït de dispositius adequats de captació o extracció prop de la font emissora corresponent.

Si calgués 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, hauran d'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 hauran d'estar adequadament il·luminades en funció de les tasques que hagin de realitzar-se. Les parts d'un equip de treball que assoleixen temperatures elevades o molt baixes hauran d'estar protegides quan correspongui contra els riscos de contacte o la proximitat dels treballadors.

Tot equip de treball haurà de ser adequat per protegir als treballadors exposats contra el risc de contacte directe o indirecte de l'electricitat i els que comportin risc per soroll, vibracions o radiacions haurà de disposar de les proteccions o dispositius adequats per limitar, en la mesura del possible, la generació i propagació d'aquests agents físics.

Les eines manuals hauran d'estar construïdes amb materials resistents i la unió entre els seus elements haurà de 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 abans de l'iniciar la tasca que totes les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades.

Hauran de prendre's les mesures necessàries per evitar l'atrapada del cabell, robes de treball o altres objectes del treballador, evitant, en qualsevol cas, sotmetre als equips a sobrecàrregues, sobrepressions, velocitats o tensions excessives.

### 7.4. DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL MÒBILS.

Els equips amb treballadors transportats hauran d'evitar el contacte d'aquests amb rodes i erugues i la immobilització 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 tornada o una estructura que garanteixi un espai suficient al voltant dels treballadors transportats quan l'equip pugui inclinar-se més d'un quart de tornada. No es requeriran aquestes estructures de protecció quan l'equip de treball es trobi estabilitzat durant la seva ocupació.

Els carretons elevadors hauran d'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 terra i determinades parts de l'esmentat carretó i una estructura que mantingui al treballador sobre el seient de conducció en bones condicions.

Els equips de treball automotors hauran de comptar amb dispositius de frenat i parada, amb dispositius per garantir una visibilitat adequada i amb una senyalització acústica d'advertència. En qualsevol cas, la seva conducció estarà reservada als treballadors que hagin rebut una informació específica.



## **7.5. DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL PER A ELEVACIÓ DE CÀRREGUES.**

Hauran d'estar instal·lats fermament, tenint present la càrrega que hagin d'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 "baldons de seguretat" i els carrils per a desplaçament estaran limitats a una distància d'1 m del seu terme mitjançant límits de seguretat de final de carrera elèctrics.

Haurà de figurar clarament la càrrega nominal.

Hauran d'instal·lar-se de manera que es redueixi el risc que la càrrega caigui en picat, es deixi anar o es desviï involuntàriament de manera 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, el seu esclafament o xoc.

Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60 km/h.

## **7.6. 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 que tinguin capacitat de cort tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions

Es prohibeix treballar sobre llocs entollats, per 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 ho produeixen.

Sota cap concepte es retirarà la protecció del disc de cort, utilitzant en tot moment ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Com normal general, s'hauran d'extreure els claus o parts metàl·liques clavades en l'element a tallar.

Amb les pistoles fixa-claus no es realitzaran trets inclinats, caldrà verificar que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte sobre el qual es dispara, s'evitarà clavar sobre fàbriques de totxana i s'assegurarà l'equilibri de la persona abans d'efectuar el tret.

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 fregades inclinades a pols i es tractarà no reescalfar les broques i discos.

Les polidores i abrillantadores de sòls, polidores de fusta i allisadores mecàniques tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant i estaran dotades de cèrcol de protecció antiexpansions o abrasions.

En les tasques de soldadura per arc elèctric s'utilitzarà elm del soldar o pantalla de mà, no es mirarà directament a l'arc voltaic, no es tocaran les peces recentment soldades, se soldarà en un lloc ventilat, es verificarà la inexistència de persones a l'entorn vertical de lloc de treball, no es deixarà directament la pinça a terra o sobre la perfil·leria, s'escollirà l'elèctrode adequada per al cordó a executar i se suspendran els treballs de soldadura amb vents superiors a 60 km/h i a la intempèrie amb règim de pluges.

En la soldadura oxiacetilènica (oxital·l) no es barrejaran ampolles de gasos diferents, aquestes es transportaran sobre safates engabiades en posició vertical i lligades, no s'ubicaran al sol ni en posició inclinada i els encenedors estaran dotats de vàlvules antiretrocés de la llama. Si es desprenen pintures es treballarà amb màscara protectora i es farà a l'aire lliure o en un local ventilat.

## **8. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ D'INSTAL·LACIONS**

### **8.1. INTRODUCCIÓ.**

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009 de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per 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 de l'esmentada llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran les mesures mínimes que es deuen adoptar per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben necessàriament les destinades a garantir la seguretat i la salut en les obres de construcció.

Per tot el que s'exposa, el Reial decret 1627/1997 de 24 d'Octubre de 1.997 estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, entenent com tals qualsevol obra, pública o privada, en la que s'efectuïn treballs de construcció o enginyeria civil.

El promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut als projectes d'obres en que es doni algun dels supòsits següents:

- Que el pressupost d'execució per contracta inclòs al projecte sigui igual o superior a 450.759,07 Euros.
- Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de ma d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a la obra, sigui superior a 500. En el nostre cas, com no succeeix cap punt anterior, s'elabora un estudi bàsic de seguretat i salut.

## 8.2. MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL.

S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos (vol, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctrica, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar, etc), 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, etc).

S'habilitaran zona per a l'amuntegament de material i útils (ferralla, perfil·leria metàl·lica, peces prefabricades, fusteria metàl·lica, material elèctric, etc).

Es procurarà protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per a protecció de cops en els peus, casc de protecció per a la cap i cinturó de seguretat.

El transport aeri de materials i útils es farà suspenent-los des de dos punts mitjançant eslingues, i es guiaran per tres operaris, dos d'ells guiaran la càrrega i el tercer ordenarà les maniobres.

El transport d'elements pesats es farà sobre carretó de mà i així evitar sobreesforços.

La distribució de màquines, equips i materials en els locals de treball serà l'adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips, etc.

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 està 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.

Cal 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. La il·luminació per desenvolupar els oficis convenientment oscil·larà entorn dels 100 lux.

És convenient que els vestits estiguin configurats en diverses capes al comprendre entre elles quantitats d'aire que milloren l'aïllament al fred. Ocupació de guants, botes i orelleres i s'evitarà que la roba de treball s'amari de líquids evaporables.

Si el treballador patís estrès tèrmic s'han de modificar les condicions de treball, amb la finalitat de disminuir el seu esforç físic, millorar la circulació d'aire, apantallar la calor per radiació, dotar al treballador de vestimenta adequada (barret, ulleres de sol, cremes i locions solars), vigilar que la ingesta d'aigua tingui quantitats moderades de sal i establir descansos de recuperació si les solucions anteriors no són suficients.

L'aportí alimentari calòric ha de ser suficient per compensar la despesa derivada de l'activitat i de les contraccions musculars.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins a una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, tapes per a interruptors, etc.) i recobriments o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de cort per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada a les condicions d'humitat i resistència de terra de la instal·lació provisional)

Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això.

### **8.3. DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.**

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, que serà un tècnic competent integrat en la direcció facultativa.

Quan no calgui la designació de coordinador, les funcions d'aquest seran assumides per la direcció facultativa.

### **8.4. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

#### **8.4.1. INTRODUCCIÓ.**

La llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009 de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precisos per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

Així són les normes de desenvolupament reglamentari les que han de fixar les mesures mínimes que es deuen adoptar per a l'adequada protecció dels treballadors.


Entre elles es troben les destinades a garantir la utilització pels treballadors a la feina d'equips de protecció individual que els protegeixin adequadament d'aquells riscos per a la seva salut o la seva seguretat que no es puguin evitar o limitar-se prou mitjançant la utilització de mitjans de protecció col·lectiva o l'adopció de mesures d'organització a la feina.

#### **8.4.2. OBLIGACIONS GENERALS DE L'EMPRESARI**

Farà obligatori l'ús dels equips de protecció individual que a continuació es desenvolupen.

#### **8.4.3. PROTECTORS DEL CAP**

Cascos de seguretat, no metàl·lics, classe N, aïllats per a baixa tensió, amb la finalitat de protegir als treballadors dels possibles xocs, impactes i contactes elèctrics.

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
14/7/2023

**REDESSA VIVER**

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Ulleres de muntura universal contra impactes i antipols.

Màscara antipols amb filtres protectors.

Pantalla de protecció per a soldadura autògena i elèctrica.

#### **8.4.4. PROTECTORS DE MANS I BRAÇOS**

- Guants contra les agressions mecàniques (perforacions, corts, vibracions).
- Guants de goma fins, per a operaris que treballin amb formigó.
- Guants dielèctrics per a B.T.
- Guants de soldador.
- Canelleres.
- Màneg aïllant de protecció en les eines.

#### **8.4.5.PROTECTORS DE PEUS I CAMES**

- Calçat proveït de sola i puntera de seguretat contra les agressions mecàniques.
- Botes dielèctriques per a B.T.
- Botes de protecció impermeables.
- Polaines de soldador.
- Genolleres.

#### **8.4.6.PROTECTORS DEL COS**

- Crema de protecció i pomades.
- Armilles, jaquetes i mandils de cuir per a protecció de les agressions mecàniques.
- Vestit impermeable de treball.
- Cinturó de seguretat, de subjecció i caiguda, classe A.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Perxa de B.T.
- Banqueta aïllant classe I per a maniobra de B.T.
- Llanterna individual de situació.
- Comprovador de tensió



COL·LEGI D'ENGINYERS

TÈCNICS INDUSTRIALS

DE TARRAGONA

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS Sit: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004


Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# PLEC DE CONDICIONS

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

**NOTA 1 :**

Qualsevol unitat d'obra a realitzar no prevista en la present memòria valorada haurà de ser aprovada prèviament per la direcció facultativa. En cas d'executar-la sense aquesta aprovació prèvia, s'entendrà que es realitza sense augment del cost del la present memòria valorada.

**NOTA 2:**

En cas de discrepància entre diferents documents del present projecte, serà la direcció facultativa qui determinarà quin és el document correcte i vàlid a tots els efectes.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

### Sobre els components

#### Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 **Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

**1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.**

**2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.**

#### Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 **Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

#### Control de la documentació dels subministres.

**1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:**

- a) els documents d'origen, full de subministrament ;**
- b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i**
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.**

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

#### Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

**1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:**

- a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i**
- b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.**

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

#### Control de recepció mitjançant assaigs

**1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del [\\*CTE](#) pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.**

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



## Sobre l'execució.

### Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats.** Part I capítol 2 del CTE:

*1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

### Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats.** Part I capítol 2 del CTE:

*Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*

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

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

## Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada.**

**Generalitats.** Part I capítol 2 del CTE:

*A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

## Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec 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.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

### BEV4 CABLEJAT INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control

**MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:**

Es compon de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.

Els tubs han de complir la norma UNE-EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

**CABLES DE DADES:**

Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.

Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruíx de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.

La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.

Les característiques elèctriques dels conductors a 20°C han de ser les següents:

- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle:  $\leq 16,3 \text{ Ohms } 10\%$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins del embalatge original.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

### BG16\_01 CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023  
 REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus  


La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció:

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

**GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFILAGRANT:**

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

**GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:**

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

**GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:**

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

**PLASTIFICADA:**

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

**PLÀSTIC:**

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

**PLANXA:**

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

**FOSA D'ALUMINI:**

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.


**BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**

PROJECTE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama

- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE.

## BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de sílica i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**  
 VISAT AE058703  
 PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
 14/7/2023  
 REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus  
  
 La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

(UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc. La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abradió. Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor. La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
- Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm <sup>2</sup> )	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1


Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1):  $\geq$  valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.


## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:


**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo. UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Blca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:




**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

**REUS**

Data: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama
- Densitat de fums UNE 21123)
- Despreniment d'halògens ( UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

## **BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS**

### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm<sup>2</sup> de secció.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En bobines o tambors.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

## BG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades les dades següents:

- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expressat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.

La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).

Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.

El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.

Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.

Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.

Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Els interruptors han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor. L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:


- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

**INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:**

Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la

partida.

## BG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

#### INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

#### BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o diverses plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat. Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en amperes (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continus amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

**BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:**

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:


Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## **BGW4\_01 PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ**

### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**


Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BGY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA**

### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nus.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### EEV4 CABLEJAT D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que componen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.

#### CABLES DE DADES:

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

S'han de dur a terme amb l'utilatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament dels cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.

La secció interior del tub protector ha de ser  $\geq 1,3$  vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:




**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

**REUS**

Autor: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.  
 CABLES DE DADES:  
 m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## EG16 CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial.


Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.


Recobriments de guix:  $\geq 1$  cm

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

#### **SOBRE SOSTREMORT:**

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

#### **MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT**

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

#### **CANALITZACIÓ SOTERRADA:**

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons:  $\pm 10$  mm

## **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **CONDICIONS GENERALS:**

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

### **CANALITZACIÓ SOTERRADA:**

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

## **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encostat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

## **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

### **NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

### **CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.


No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

 COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA  
PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER  
VISAT AE058703  
14/7/2023  
REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus  
  
La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat:  $\geq 4$  m
- Amb transit rodat:  $\geq 6$  m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$ cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor. Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.


Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.


Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**

PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm<sup>2</sup>.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## EG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm<sup>2</sup> de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

#### CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

#### COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions:  $\leq 75$  cm

#### EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:


En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

## EG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**

PROJECCió, REFORMA I INSTAL·LACIó TERMICA  
VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

#### CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIó

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:


Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIó I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la


**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

**REUS**

Data: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

VISAT AE058703  
 14/7/2023



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF. Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## EG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.



**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**

**PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER**

VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

**INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:**

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

**BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:**

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

**BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:**

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA


**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.


**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

**COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA**  
**REDESSA VIVER**

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
VISAT AE058703  
14/7/2023

REUS: Franquet Pons, Robert - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.  
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.



PROJECTE D'ENERGIES  
TÈCNIC D'INDUSTRIALS  
**REDESSA VIVER**  
REUS VISAT-AE058703  
14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# AMIDAMENTS



Comentario

Col·legiat: FRANCESC PONS ROBERT - 26004

Situació: Reus

1.1 DIC110

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el Codi QR



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
--	----------	---------	--------	----------	-------

**u Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.**  
**Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
**Inclou:** Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
**Criteri d'amidament de projecte:** Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
**Criteri de mesura d'obra:** S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

ZONA 1	1			1,000	
ZONA 2	2			2,000	
ZONA 3	1			1,000	
ZONA 4	1			1,000	
ZONA 5	1			1,000	
ZONA 6	1			1,000	
RESTAURANT	1			1,000	
				Total u.....:	8,000

**1.2 DRT030**

**m² Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, 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.**  
**Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
**Inclou:** Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
**Criteri d'amidament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
**Criteri de mesura d'obra:** S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

RAMALS	13	6,000	0,600	46,800	
ZONA 1		63,000	1,200	75,600	
RAMALS	13	6,000	0,600	46,800	
ZONA 2		45,000	1,200	54,000	
RAMALS	13	6,000	0,600	46,800	
UNITATS DE CONDUCTES	6	16,000	0,600	57,600	
ZONA 3		48,000	1,200	57,600	
RAMALS	14	6,000	0,600	50,400	
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600	9,600	
ZONA 4		74,000	1,200	88,800	
RAMALS	12	6,000	0,600	43,200	
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600	9,600	
ZONA 5		45,000	1,200	54,000	
RAMALS	7	6,000	0,600	25,200	
ZONA 6		51,000	1,200	61,200	
				Total m².....:	727,200



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC PUIG, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus  
 1.3 DIC115

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CODOR



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
--	----------	---------	--------	----------	-------

**m** Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.

**Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.

**Inclou:** Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat.

**Neteja de les restes de l'obra.** Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

**Criteri d'amidament de projecte:** Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**Criteri de mesura d'obra:** S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

ZONA 1	2	63,000		126,000	
ZONA 2	2	45,000		90,000	
ZONA 3	2	48,000		96,000	
ZONA 4	2	74,000		148,000	
ZONA 5	2	45,000		90,000	
ZONA 6	2	51,000		102,000	
				Total m.....:	652,000

**1.4 DESMUNT**

**u** Desmuntatge d'unitat interior de conductes, de la zona del restaurant (50kw), deixant preparats els conductes de fibra existent per la reconexió a noves unitats i adequant els elements de suportació existents per poder col·locar les dues noves unitats interiors.

**Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.

**Inclou:** Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat.

**Neteja de les restes de l'obra.** Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

**Criteri d'amidament de projecte:** Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**Criteri de mesura d'obra:** S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

RESTAURANT	1			1,000	
				Total u.....:	1,000



Comentario Col·legiat: FRANCESC PONS ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

2.1 BOMBES DE CALOR

2.1.1 PEG5-5ZT1 u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions



Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
----------	---------	--------	----------	-------

VESTIBUL	5	5,000
MENJADOR	4	4,000
SALA ACTES	3	3,000
24A	1	1,000
43A.9	1	1,000
43A.10	1	1,000
43A.11	1	1,000
43A.12	1	1,000
21	1	1,000

Total u.....: 18,000

2.1.2 PEG5-5ZV0

u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

63	1	1,000
64	1	1,000
65	1	1,000
66	1	1,000
68	1	1,000
69	1	1,000
70	1	1,000
71	1	1,000
72	1	1,000
73	1	1,000
28	1	1,000
30	1	1,000
31	1	1,000
34	1	1,000
57	1	1,000
ARXIU	1	1,000
55	1	1,000
53	1	1,000
52	1	1,000
51	1	1,000
59	1	1,000
60	1	1,000
61	1	1,000
62	1	1,000
56	1	1,000
67	1	1,000
43.6	1	1,000
43.5	1	1,000
43.4	1	1,000
43.3	1	1,000
43.2	1	1,000
43.1	1	1,000
37	1	1,000
38	1	1,000
39	1	1,000
40	1	1,000

Total u.....: 36,000



Comentario  
 Col·legiat: FRANCUELLONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
--	----------	---------	--------	----------	-------

**2.1.3 PEG5-5ZSZ** u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

24B	1			1,000	
24C	1			1,000	
25	1			1,000	

Total u.....: 3,000

**2.1.4 PEG5-5ZT0** u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

RECEPCIO	1			1,000	
OFIMATICA	1			1,000	

Total u.....: 2,000

**2.1.5 PEG5-5ZV8** u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

58	1			1,000	
73B	1			1,000	

Total u.....: 2,000

**2.1.6 PEG5-5ZAS** u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

43C	1			1,000	
41	1			1,000	
42	1			1,000	

Total u.....: 3,000



Comentari	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
-----------	----------	---------	--------	----------	-------

Col·legiat: FRANCESC FORN, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

**2.1.7 PEG2-CTLP**

**u Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions**

54	1			1,000	
27	1			1,000	
29	1			1,000	
32	1			1,000	
33	1			1,000	
35	1			1,000	

Total u.....: 6,000

**2.1.8 PEG2-CTLJ**

**u Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions**

36	1			1,000	
----	---	--	--	-------	--

Total u.....: 1,000

**2.1.9 PEG2-CTAS**

**u Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions**

43.7	1			1,000	
------	---	--	--	-------	--

Total u.....: 1,000

**2.1.10 PEG3-CTOP**

**u Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada**

RESTAURANT	2			2,000	
------------	---	--	--	-------	--

Total u.....: 2,000

**2.1.11 ZRECFILT**

**u Subministrament (sense instal.lació) de filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes**

35				35,000	
----	--	--	--	--------	--

Total u.....: 35,000

**2.1.12 MARCEQUI**

**u Marcat d'unitat exterior mitjançant pletina d'acer inoxidable de dimensions aproximades 80x40mm, amb brida metàl·lica**

74				74,000	
----	--	--	--	--------	--

Total u.....: 74,000

**2.2 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS**





		Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
63		1			16,000	16,000
64		1			13,000	13,000
65		1			11,000	11,000
66		1			15,000	15,000
68		1			18,000	18,000
69		1			16,000	16,000
70		1			13,000	13,000
71		1			12,000	12,000
72		1			15,000	15,000
73		1			19,000	19,000
73B		1			13,000	13,000
RECEPCIO		1			20,000	20,000
OFIMATICA		1			18,000	18,000
ZONA 1						
SALA ACTES 1		1			28,000	28,000
SALA ACTES 2		1			30,000	30,000
SALA ACTES 3		1			16,000	16,000
MENJADOR 1		1			23,000	23,000
MENJADOR 2		1			26,000	26,000
MENJADOR 3		1			15,000	15,000
MENJADOR 4		1			26,000	26,000
VESTIBUL 1		1			30,000	30,000
VESTIBUL 2		1			27,000	27,000
VESTIBUL 3		1			16,000	16,000
VESTIBUL 4		1			23,000	23,000
VESTIBUL 5		1			18,000	18,000
ZONA 2						
35		1			22,000	22,000
24A		1			16,000	16,000
28		1			20,000	20,000
30		1			25,000	25,000
31		1			28,000	28,000
34		1			20,000	20,000
27		1			16,000	16,000
29		1			17,000	17,000
32		1			20,000	20,000
33		1			18,000	18,000
36		1			26,000	26,000
24B		1			15,000	15,000
24C		1			17,000	17,000
ZONA 3						
54		1			21,000	21,000
57		1			11,000	11,000
ARXIU		1			15,000	15,000
55		1			17,000	17,000
53		1			13,000	13,000
52		1			11,000	11,000
51		1			15,000	15,000
59		1			25,000	25,000
60		1			30,000	30,000
61		1			28,000	28,000
62		1			24,000	24,000
56		1			26,000	26,000
67		1			25,000	25,000
58		1			16,000	16,000
ZONA 4						
ZONA 5						
43C		1			40,000	40,000
43.6		1			30,000	30,000
43.5		1			27,000	27,000
43.4		1			24,000	24,000
43.3		1			21,000	21,000
43.2		1			18,000	18,000
43.1		1			21,000	21,000
43A.9		1			16,000	16,000
43A.10		1			28,000	28,000
43A.11		1			21,000	21,000
43A.12		1			18,000	18,000
43.7		1			40,000	40,000
37		1			22,000	22,000
38		1			26,000	26,000
39		1			29,000	29,000
40		1			26,000	26,000

(Continúa...)



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC FORN, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
<b>2.2.1.PG33-E6D5</b>	<b>M Cable 0,6/1,0 KV RZ1-K (AS), 4x1,5mm2,col.tub</b>			<b>(Continuación...)</b>	
41	1	40,000		40,000	
42	1	40,000		40,000	
21	1	23,000		23,000	
ZONA 6					
RESTAURANT	2	35,000		70,000	
				Total m.....:	1.594,000

**2.2.2 PG2N-EUI3**

**m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort**

63	1	16,000		16,000	
64	1	13,000		13,000	
65	1	11,000		11,000	
66	1	15,000		15,000	
68	1	18,000		18,000	
69	1	16,000		16,000	
70	1	13,000		13,000	
71	1	12,000		12,000	
72	1	15,000		15,000	
73	1	19,000		19,000	
73B	1	13,000		13,000	
RECEPCIO	1	20,000		20,000	
OFIMATICA	1	18,000		18,000	
ZONA 1					
SALA ACTES 1	1	28,000		28,000	
SALA ACTES 2	1	30,000		30,000	
SALA ACTES 3	1	16,000		16,000	
MENJADOR 1	1	23,000		23,000	
MENJADOR 2	1	26,000		26,000	
MENJADOR 3	1	15,000		15,000	
MENJADOR 4	1	26,000		26,000	
VESTIBUL 1	1	30,000		30,000	
VESTIBUL 2	1	27,000		27,000	
VESTIBUL 3	1	16,000		16,000	
VESTIBUL 4	1	23,000		23,000	
VESTIBUL 5	1	18,000		18,000	
ZONA 2					
35	1	22,000		22,000	
24A	1	16,000		16,000	
28	1	20,000		20,000	
30	1	25,000		25,000	
31	1	28,000		28,000	
34	1	20,000		20,000	
27	1	16,000		16,000	
29	1	17,000		17,000	
32	1	20,000		20,000	
33	1	18,000		18,000	
36	1	26,000		26,000	
24B	1	15,000		15,000	
24C	1	17,000		17,000	
ZONA 3					
54	1	21,000		21,000	
57	1	11,000		11,000	
ARXIU	1	15,000		15,000	
55	1	17,000		17,000	
53	1	13,000		13,000	
52	1	11,000		11,000	
51	1	15,000		15,000	
59	1	25,000		25,000	
60	1	30,000		30,000	
61	1	28,000		28,000	
62	1	24,000		24,000	
56	1	26,000		26,000	
67	1	25,000		25,000	
58	1	16,000		16,000	
ZONA 4					
ZONA 5					
43C	1	40,000		40,000	
43.6	1	30,000		30,000	
43.5	1	27,000		27,000	
43.4	1	24,000		24,000	
43.3	1	21,000		21,000	
43.2	1	18,000		18,000	
43.1	1	21,000		21,000	

(Continúa...)



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC FORN, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
--	----------	---------	--------	----------	-------

**2.2.2.PG2N-EUI3** M Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmaixa emissió fums,2J,... (Continuación...)

43A.9	1	16,000		16,000	
43A.10	1	28,000		28,000	
43A.11	1	21,000		21,000	
43A.12	1	18,000		18,000	
43.7	1	40,000		40,000	
37	1	22,000		22,000	
38	1	26,000		26,000	
39	1	29,000		29,000	
40	1	26,000		26,000	
41	1	40,000		40,000	
42	1	40,000		40,000	
21	1	23,000		23,000	
ZONA 6					
RESTAURANT	2	35,000		70,000	
				Total m.....:	1.594,000

**2.3 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES**

**2.3.1 ICN015** m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems.  
 Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

RECEPCIO	1	20,000		20,000	
OFIMATICA	1	18,000		18,000	
ZONA 1					
25	1	18,000		18,000	
ZONA 2					
24B	1	15,000		15,000	
24C	1	17,000		17,000	
ZONA 3					
ZONA 4					
ZONA 5					
ZONA 6					
				Total m.....:	88,000

**2.3.2 ICN015b** m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems.  
 Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

63	1	16,000		16,000	
64	1	13,000		13,000	
65	1	11,000		11,000	
66	1	15,000		15,000	
68	1	18,000		18,000	
69	1	16,000		16,000	
70	1	13,000		13,000	
71	1	12,000		12,000	
72	1	15,000		15,000	
73	1	19,000		19,000	
ZONA 1					
SALA ACTES 1	1	28,000		28,000	
SALA ACTES 2	1	30,000		30,000	

(Continúa...)



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC PUIG, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



Longitud Anchura Altura Subtotal Total

**2.3.2 ICN015b** del contingut formal del document es tracta de: **Línia frigorífica amb canonada doble aïllada. 1/4"-1/2"**

(Continuación...)

SALA ACTES 3	1	16,000	16,000
MENJADOR 1	1	23,000	23,000
MENJADOR 2	1	26,000	26,000
MENJADOR 3	1	15,000	15,000
MENJADOR 4	1	26,000	26,000
VESTIBUL 1	1	30,000	30,000
VESTIBUL 2	1	27,000	27,000
VESTIBUL 3	1	16,000	16,000
VESTIBUL 4	1	23,000	23,000
VESTIBUL 5	1	18,000	18,000
ZONA 2			
24A	1	16,000	16,000
28	1	20,000	20,000
30	1	25,000	25,000
31	1	28,000	28,000
34	1	20,000	20,000
27	1	16,000	16,000
29	1	17,000	17,000
32	1	20,000	20,000
33	1	18,000	18,000
35	1	22,000	22,000
ZONA 3			
54	1	21,000	21,000
57	1	11,000	11,000
ARXIU	1	15,000	15,000
55	1	17,000	17,000
53	1	13,000	13,000
52	1	11,000	11,000
51	1	15,000	15,000
59	1	25,000	25,000
60	1	30,000	30,000
61	1	28,000	28,000
62	1	24,000	24,000
56	1	26,000	26,000
67	1	25,000	25,000
ZONA 4			
43C	1	40,000	40,000
43.6	1	30,000	30,000
43.5	1	27,000	27,000
43.4	1	24,000	24,000
43.3	1	21,000	21,000
43.2	1	18,000	18,000
43.1	1	21,000	21,000
43A.9	1	16,000	16,000
43A.10	1	28,000	28,000
43A.11	1	21,000	21,000
43A.12	1	18,000	18,000
43.7	1	40,000	40,000
ZONA 5			
21	1	26,000	26,000
37	1	22,000	22,000
38	1	26,000	26,000
39	1	29,000	29,000
40	1	26,000	26,000
41	1	40,000	40,000
42	1	40,000	40,000
ZONA 6			

Total m.....: 1.402,000



Comentari	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
-----------	----------	---------	--------	----------	-------

Col·legiat: FRANCESC FORC, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

2.3.3 ICN015c

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR



	m	Línia frígo	de realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
36				1	26,000
73B				1	13,000
58				1	16,000
				Total m.....:	55,000

2.3.4 ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
RESTAURANT				2	35,000
				Total m.....:	70,000

2.3.5 PG2J-4BTK	m	Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
ZONA 1					51,000
ZONA 2					31,000
ZONA 3					30,000
ZONA 4					51,000
ZONA 5					31,000
ZONA 6					19,000
RESTAURANT					10,000
				Total m.....:	223,000

2.3.6 PG2J-4BTM	m	Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
ZONA 1					6,000
ZONA 2					
ZONA 3					18,000
ZONA 4					6,000
ZONA 5					20,000
ZONA 6					
				Total m.....:	50,000

2.3.7 PG2J-4BST	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport			
ZONA 1					12,000
ZONA 2					34,000
ZONA 3					8,000
ZONA 4					12,000
ZONA 5					12,000
ZONA 6					8,000
				Total m.....:	86,000



Comentari  
 Col·legiat: FRANCESC PUIG ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

**2.3.8 PFR0-3NHQ**

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el Codi QR



Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
----------	---------	--------	----------	-------

**m Aïllament i cicle per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment**

63	1	2,000	2,000	
64	1	2,000	2,000	
65	1	2,000	2,000	
66	1	2,000	2,000	
68	1	2,000	2,000	
69	1	2,000	2,000	
70	1	2,000	2,000	
71	1	2,000	2,000	
72	1	2,000	2,000	
73	1	2,000	2,000	
73B	1	2,000	2,000	
RECEPCIO	1	2,000	2,000	
OFIMATICA	1	2,000	2,000	
ZONA 1				
SALA ACTES 1	1	2,000	2,000	
SALA ACTES 2	1	2,000	2,000	
SALA ACTES 3	1	2,000	2,000	
MENJADOR 1	1	2,000	2,000	
MENJADOR 2	1	2,000	2,000	
MENJADOR 3	1	2,000	2,000	
MENJADOR 4	1	2,000	2,000	
VESTIBUL 1	1	2,000	2,000	
VESTIBUL 2	1	2,000	2,000	
VESTIBUL 3	1	2,000	2,000	
VESTIBUL 4	1	2,000	2,000	
VESTIBUL 5	1	2,000	2,000	
ZONA 2				
35	1	2,000	2,000	
24A	1	2,000	2,000	
28	1	2,000	2,000	
30	1	2,000	2,000	
31	1	2,000	2,000	
34	1	2,000	2,000	
27	1	2,000	2,000	
29	1	2,000	2,000	
32	1	2,000	2,000	
33	1	2,000	2,000	
36	1	2,000	2,000	
24B	1	2,000	2,000	
24C	1	2,000	2,000	
ZONA 3				
54	1	2,000	2,000	
57	1	2,000	2,000	
ARXIU	1	2,000	2,000	
55	1	2,000	2,000	
53	1	2,000	2,000	
52	1	2,000	2,000	
51	1	2,000	2,000	
59	1	2,000	2,000	
60	1	2,000	2,000	
61	1	2,000	2,000	
62	1	2,000	2,000	
56	1	2,000	2,000	
67	1	2,000	2,000	
58	1	2,000	2,000	
ZONA 4				
ZONA 5				
43C	1	2,000	2,000	
43.6	1	2,000	2,000	
43.5	1	2,000	2,000	
43.4	1	2,000	2,000	
43.3	1	2,000	2,000	
43.2	1	2,000	2,000	
43.1	1	2,000	2,000	
43A.9	1	2,000	2,000	
43A.10	1	2,000	2,000	
43A.11	1	2,000	2,000	
43A.12	1	2,000	2,000	
43.7	1	2,000	2,000	
37	1	2,000	2,000	
38	1	2,000	2,000	
39	1	2,000	2,000	
40	1	2,000	2,000	
41	1	2,000	2,000	

(Continúa...)



Comentari  
 Col·legiat: FRANCESC FORC, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
--	----------	---------	--------	----------	-------

**2.3.8 PER0-3NHQ** m Aïllament tèrmic aïccional per canonades de refrigerant que discorren pe... (Continuació...)

42	1	2,000		2,000	
21	1	2,000		2,000	
ZONA 6					
RESTAURANT	2	2,000		4,000	
				Total m.....:	146,000

**2.4 CONDUCTES D'AIRES**

**2.4.1 PE53-4UFF** m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq 0,75758 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ , amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

54	1	21,000		21,000	
43.7	1	21,000		21,000	
27	1	21,000		21,000	
29	1	26,000		26,000	
32	1	21,000		21,000	
33	1	21,000		21,000	
35	1	21,000		21,000	
36	1	29,000		29,000	
RESTAURANT	2	14,000		28,000	
				Total m2.....:	209,000

**2.4.2 PE41-38WU** m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

ZONA 1					
ZONA 2					
27	3	1,500		4,500	
29	3	1,500		4,500	
32	3	1,500		4,500	
33	3	1,500		4,500	
35	3	1,500		4,500	
36	5	1,500		7,500	
ZONA 3					
54	3	1,500		4,500	
ZONA 4					
43.7	3	1,500		4,500	
ZONA 5					
ZONA 6					
				Total m.....:	39,000

**2.5 DIFUSIO D'AIRES**

**2.5.1 UMADC31DCN80... u** Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.

ZONA 1					
ZONA 2					
27	3			3,000	
29	3			3,000	
32	3			3,000	
33	3			3,000	
35	3			3,000	
36	5			5,000	
ZONA 3					
54	3			3,000	
ZONA 4					
43.7	3			3,000	
ZONA 5					
ZONA 6					
				Total u.....:	26,000



Comentariu  
Col·legiat: FRANCESC FORC, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

2.5.2 UMADC22DMT40... u

Sum. i col.



Longitud Anchura Altura Subtotal Total

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el Cod QR.  
ta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la  
cota major serie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i  
lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.  
Marca MADEL.

ZONA 1				
ZONA 2				
27	2		2,000	
29	2		2,000	
32	2		2,000	
33	2		2,000	
35	2		2,000	
36	2		2,000	
ZONA 3				
54	2		2,000	
ZONA 4				
43.7	2		2,000	
ZONA 5				
ZONA 6				
Total u.....:				16,000

## 2.6 CONTROL

### 2.6.1 EEV32F3X

u Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat

ZONA 1	13		13,000	
ZONA 2	4		4,000	
ZONA 3	13		13,000	
ZONA 4	14		14,000	
ZONA 5	12		12,000	
ZONA 6	7		7,000	
RESTAURANT	1		1,000	
Total u.....:				64,000

### 2.6.2 EEV41210

m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

ZONA 1	13	10,000	130,000	
ZONA 2	13	10,000	130,000	
ZONA 3	13	10,000	130,000	
ZONA 4	14	10,000	140,000	
ZONA 5	12	10,000	120,000	
ZONA 6	7	10,000	70,000	
Total m.....:				720,000

### 2.6.3 EG22H511

m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

ZONA 1	13	10,000	130,000	
ZONA 2	13	10,000	130,000	
ZONA 3	13	10,000	130,000	
ZONA 4	14	10,000	140,000	
ZONA 5	12	10,000	120,000	
ZONA 6	7	10,000	70,000	
RESTAURANT		10,000	10,000	
Total m.....:				730,000

### 2.6.4 CONTCENT

u Control centralitzat de sistema de climatització, model iTouchManager de Daikin o equivalent, DCM601B51+DGE601A52 per a fins a 128 unitats interiors, totalment muntat, connectat, configurat, provat i en funcionament. Inclou connexió a xarxa internet amb cable UTP i alimentació elèctrica. Inclou accessoris i equipament auxiliar pel correcte funcionament. Inclou jornada de formació

1			1,000	
Total u.....:				1,000

## 2.7 LEGALITZACIÓ ITE I PROVES




**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS**  
**PRESSUPOST INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ REDESSA VIVER - REUS**  
**Presupuesto parcial n.º 2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ**  
 14/7/2023

**Comentario**  
 Col·legiat: FRANCESC PUIG ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

**2.7.1 PROTITE** u **Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3**

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el Codi QR.

	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
--	----------	---------	--------	----------	-------

- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3
- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5
- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2
- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4
- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7
- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4

ZONA 1	1			1,000	
ZONA 2	1			1,000	
ZONA 3	1			1,000	
ZONA 4	1			1,000	
ZONA 5	1			1,000	
ZONA 6	1			1,000	
RESTAURANT	1			1,000	
				<b>Total u.....:</b>	<b>7,000</b>

- 2.7.2 LEGRITE** u **Legalització de la instal·lació tèrmica de climatització executada, que inclou:**
- Projecte legalització ITE (P>70kw)
  - Certificat de fi d'obra i proves realitzades que acrediti que la instal·lació reuneix les condicions tècniques requerides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
  - Certificat d'estanqueïtat de la instal·lació frigorífica de la instal·lació d'aire condicionat.
  - Tramitació al registre del Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya (RITSIC).
  - Taxes organismes OCA i OGE.

	1			1,000	
				<b>Total u.....:</b>	<b>1,000</b>



Comentariu  
 Col·legiat: FRANCESC FORN, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

3.1 UNITATS DE TRACTAMENT I

3.1.1 PTEA73EV003600 u

Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament

ZONA 2	1	1,000	
		Total u.....:	1,000

3.1.2 PTEA73EV003200 u

Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, peso (kg) 220, potencia máx. (W) 2x982, caudal máx. (m3/h) 3250, bocas (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament

ZONA 4	1	1,000	
		Total u.....:	1,000

3.1.3 PTEA73EV002800 u

Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament

ZONA 1	1	1,000	
ZONA 3	1	1,000	
ZONA 5	1	1,000	
		Total u.....:	3,000



Comentariu  
 Col·legiat: FRANCESC FORN, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

**3.1.4 PTEA73EV002300** u

Recuperac

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
--	----------	---------	--------	----------	-------

lor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament

ZONA 6	1			1,000	
RESTAURANT	1			1,000	
					Total u.....: 2,000

### 3.2 CONDUCTES D'AIRE

#### 3.2.1 PE53-4UFF

m2

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq 0,75758$  m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

ZONA 1	303			303,000	
ZONA 1					
ZONA 2	268			268,000	
ZONA 2					
ZONA 3	212			212,000	
ZONA 3					
ZONA 4	351			351,000	
ZONA 4					
ZONA 5	204			204,000	
ZONA 5					
ZONA 6	173			173,000	
ZONA 6					
RESTAURANT	21			21,000	
					Total m2.....: 1.532,000

#### 3.2.2 PE54-35DO

m2

Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

ZONA 1	28			28,000	
ZONA 1					
ZONA 2	28			28,000	
ZONA 2					
ZONA 3	21			21,000	
ZONA 3					
ZONA 4	32			32,000	
ZONA 4					
ZONA 5	28			28,000	
ZONA 5					
ZONA 6	32			32,000	
ZONA 6					
					Total m2.....: 169,000



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC PUIG ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
--	----------	---------	--------	----------	-------

**3.2.3 P7C41-DHK2 m2 Aïllament i** a de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons  
 UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032  
 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,25 m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb  
 fixacions mecàniques

ZONA 1				28,000	
ZONA 1				28,000	
ZONA 2				21,000	
ZONA 2				32,000	
ZONA 3				28,000	
ZONA 3				32,000	
ZONA 4				28,000	
ZONA 4				32,000	
ZONA 5					
ZONA 5					
ZONA 6					
ZONA 6					
				Total m2.....:	169,000

### 3.3 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE

**3.3.1 UMADC22DMT40... u** Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

ZONA 1				13,000	
ZONA 2				2,000	
ZONA 3				13,000	
ZONA 4				14,000	
ZONA 5				12,000	
ZONA 6				7,000	
				Total u.....:	61,000

**3.3.2 UMADC22DMT40... u** Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

SALA ACTES				4,000	
MENJADOR				2,000	
VESTIBUL				2,000	
				Total u.....:	8,000

**3.3.3 PEKH-48NI u** Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular

ZONA 1				13,000	
ZONA 2				15,000	
ZONA 3				13,000	
ZONA 4				14,000	
ZONA 5				12,000	
ZONA 6				7,000	
				Total u.....:	74,000

**3.3.4 UMADC22DMT30... u** Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x600, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

RESTAURANT				2,000	
				Total u.....:	2,000



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC PUIG ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
--	----------	---------	--------	----------	-------

**4.1 PD1A-F11K m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró**

13				5,000	5,000
ZONA 1	45			45,000	45,000
	13			5,000	65,000
ZONA 2	81			81,000	81,000
	13			5,000	65,000
ZONA 3	51			51,000	51,000
	14			5,000	70,000
ZONA 4	53			53,000	53,000
	12			5,000	60,000
ZONA 5	43			43,000	43,000
	7			5,000	35,000
ZONA 6	26			26,000	26,000
RESTUARNT	2			3,000	6,000
				Total m.....:	605,000

**4.2 PJ3B-3ECU u Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC**

	1			1,000	1,000
	1			1,000	1,000
	1			1,000	1,000
RESTUARNT	1			1,000	1,000
				Total u.....:	4,000

**4.3 PACONEXT u Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.**

	1			1,000	1,000
	1			1,000	1,000
	1			1,000	1,000
				Total u.....:	3,000



Comentario

Col·legiat: FRANCESC PONS ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

5.1 QUADRES ELÈCTRICS

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR



		Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total	
<b>5.1.1 PG10-DSQC</b>	<b>u</b>	<b>Armari metàl·lic per a quadre de distribució, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra, per a 8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1350x175 mm, col·locat</b>					
		quadre clima			2	2,000	
						Total u.....:	2,000
<b>5.1.2 IEX210</b>	<b>U</b>	<b>Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>					
					1	1,000	
						Total U.....:	1,000
<b>5.1.3 PG47-EM09</b>	<b>u</b>	<b>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</b>					
		ZONA 1			14	14,000	
		ZONA 2			14	14,000	
		ZONA 3			14	14,000	
		ZONA 4			15	15,000	
		ZONA 5			13	13,000	
		ZONA 6			8	8,000	
						Total u.....:	78,000
<b>5.1.4 PG4B-DWYD</b>	<b>u</b>	<b>Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</b>					
		ZONA 1			8	8,000	
		ZONA 2			8	8,000	
		ZONA 3			8	8,000	
		ZONA 4			8	8,000	
		ZONA 5			7	7,000	
		ZONA 6			5	5,000	
		RESTAURANT			1	1,000	
		MANTENIMENT			1	1,000	
						Total u.....:	46,000
<b>5.1.5 PG47-EM1S</b>	<b>u</b>	<b>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</b>					
		RESTAURANT			2	2,000	
						Total u.....:	2,000
<b>5.1.6 PG47-ELX8</b>	<b>u</b>	<b>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</b>					
		RESTAURANT			2	2,000	
		MANTENIMENT			1	1,000	
						Total u.....:	3,000



Comentario Col·legiat: FRANCESC PONS ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

**5.1.7 PG4B-DWYO**

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR



Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
----------	---------	--------	----------	-------

**Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN**

RESTAURANT

1

1,000

Total u.....:

1,000

**5.2 CABLES**

**5.2.1 PG33-E43X**

**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata**

RECUPERADOR ZONA 1	1	16,000	16,000
RECEPCIO	1	26,000	26,000
OFIMATICA	1	26,000	26,000
63	1	62,000	62,000
64	1	62,000	62,000
65	1	62,000	62,000
66	1	62,000	62,000
68	1	62,000	62,000
69	1	44,000	44,000
70	1	44,000	44,000
71	1	44,000	44,000
72	1	44,000	44,000
73	1	44,000	44,000
73B	1	44,000	44,000
ZONA 1			
RECUPERADOR ZONA 2	1	20,000	20,000
25	1	26,000	26,000
SALA ACTES 1	1	79,000	79,000
SALA ACTES 2	1	44,000	44,000
SALA ACTES 3	1	44,000	44,000
MENJADOR 1	1	79,000	79,000
MENJADOR 2	1	79,000	79,000
MENJADOR 3	1	44,000	44,000
MENJADOR 4	1	44,000	44,000
VESTIBUL 1	1	20,000	20,000
VESTIBUL 2	1	19,000	19,000
VESTIBUL 3	1	19,000	19,000
VESTIBUL 4	1	26,000	26,000
VESTIBUL 5	1	19,000	19,000
ZONA 2			
RECUPERADOR ZONA 3	1	10,000	10,000
24B	1	26,000	26,000
24C	1	26,000	26,000
28	1	20,000	20,000
30	1	20,000	20,000
31	1	20,000	20,000
34	1	40,000	40,000
24A	1	26,000	26,000
27	1	19,000	19,000
29	1	20,000	20,000
32	1	44,000	44,000
33	1	44,000	44,000
35	1	44,000	44,000
36	1	44,000	44,000
ZONA 3			
RECUPERADOR ZONA 4	1	20,000	20,000
54	1	79,000	79,000
57	1	97,000	97,000
ARXIU	1	97,000	97,000
55	1	97,000	97,000
53	1	79,000	79,000
52	1	79,000	79,000
51	1	79,000	79,000
59	1	97,000	97,000
60	1	97,000	97,000
61	1	62,000	62,000
62	1	61,000	61,000
56	1	97,000	97,000
67	1	62,000	62,000
58	1	97,000	97,000
ZONA 4			
RECUPERADOR ZONA 5	1	16,000	16,000

(Continúa...)



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC FORC, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
<b>5.2.1 PG33-E43X m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata (Continuación...)</b>					
43.8	1			56,000	
43.6	1			20,000	
43.5	1			20,000	
43.4	1			19,000	
43.3	1			19,000	
43.2	1			19,000	
43.1	1			19,000	
43A.9	1			56,000	
43A.10	1			20,000	
43A.11	1			20,000	
43A.12	1			19,000	
43.7	1			56,000	
ZONA 5					
RECUPERADOR ZONA 6	1			10,000	
21	1			44,000	
37	1			40,000	
38	1			40,000	
39	1			56,000	
40	1			56,000	
41	1			56,000	
42	1			56,000	
ZONA 6					
				Total m.....:	3.524,000
<b>5.2.2 EG380707 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra</b>					
ZONA 1	42			42,000	
	25			25,000	
ZONA 2	30			30,000	
ZONA 3	24			24,000	
ZONA 4	61			61,000	
ZONA 5	21			21,000	
ZONA 6	34			34,000	
				Total m.....:	237,000
<b>5.2.3 PG33-E44X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata</b>					
RESTAURANT	2			35,000	
					70,000
				Total m.....:	70,000
<b>5.2.4 PG33-E43W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata</b>					
ENDOLLS MANTENIMENT				180,000	
				Total m.....:	180,000
<b>5.2.5 PG60-77MY u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment</b>					
ENDOLLS MANTENIMENT	7				7,000
				Total u.....:	7,000
<b>5.2.6 PG13-E335 u Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment</b>					
ENDOLLS MANTENIMENT	7				7,000
				Total u.....:	7,000

5.3 CANALITZACIONS





Comentario

Col·legiat: FRANCESC FORC, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

5.3.1 PG2J-4BSR

m

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
ZONA 1	42			42,000	
ZONA 2	30			30,000	
ZONA 3	24			24,000	
ZONA 4	61			61,000	
ZONA 5	21			21,000	
ZONA 6	34			34,000	
				Total m.....:	212,000

5.3.2 PG2J-4

m

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

	25,000			25,000	
				Total m.....:	25,000

5.3.3 PG2N-EUI3

m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

ZONA 1	14	1,500		21,000	
ZONA 2	14	1,500		21,000	
ZONA 3	14	1,500		21,000	
ZONA 4	15	1,500		22,500	
ZONA 5	13	1,500		19,500	
ZONA 6	8	1,500		12,000	
RESTAURANT	2	35,000		70,000	
				Total m.....:	187,000

5.4 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS

5.4.1 PG51-CTD5

u

Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecenització necessària, col·locat i en funcionament

ZONA 1	13			13,000	
ZONA 2	1			1,000	
ZONA 3	11			11,000	
ZONA 4	14			14,000	
ZONA 5	12			12,000	
ZONA 6	7			7,000	
				Total u.....:	58,000

5.4.2 PG55-CTDF

u

Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat

1	1			1,000	
				Total u.....:	1,000

5.4.3 BUSCOMEV

u

Bus de comunicacions per llaç de control de consum energètics (M-BUS o equivalent), entre mesuradors d'energia, comptadors d'aigua i mòdul de comunicacions, inclòs cablejat, canalitzacions i accessoris de muntatge necessari

	1			1,000	
				Total u.....:	1,000

5.5 LEGALITZACIÓ BT



Comentario Col·legiat: PRANQUELLERS, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

5.5.1 ZZLEGBT

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR



y.	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
----	----------	---------	--------	----------	-------

Instal·lació elèctrica de baixa tensió, que inclou:

- Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament normal
- Certificat final instal·lació elèctrica subministrament complementari
- Certificat final instal·lació elèctrica (ELEC4)
- Butlletí (CIE)
- Inspecció per part d'una entitat acreditada (ECA, TUV, Atisae, ...)
- Registre de la instal·lació al RITSIC
- Taxes registre instal·lació a la Generalitat
- Plànols i esquemes "as build"
- Entrega de la documentació en format paper i en format digital

1

1,000

Total u.....:

1,000



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC PUIG, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

6.1 P84J-9JSB

m2

Cel ras rec



Longitud Anchura Altura Subtotal Total

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

RAMALS	13,000	6,000	0,600	46,800
ZONA 1	63,000	1,200		75,600
ZONA 1				
RAMALS	13,000	6,000	0,600	46,800
ZONA 2	45,000	1,200		54,000
ZONA 2				
RAMALS	13,000	6,000	0,600	46,800
ZONA 3	48,000	1,200		57,600
ZONA 3				
RAMALS	14,000	6,000	0,600	50,400
ZONA 4	74,000	1,200		88,800
ZONA 4				
RAMALS	12,000	6,000	0,600	43,200
ZONA 5	45,000	1,200		54,000
ZONA 5				
RAMALS	7,000	6,000	0,600	25,200
ZONA 6	51,000	1,200		61,200
ZONA 6				

Total m2.....: 650,400

6.2 P7C40-5NYW

m2

Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60  
 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini,  
 col·locat sense adherir

RAMALS	13,000	6,000	0,600	46,800
ZONA 1	63,000	1,200		75,600
ZONA 1				
RAMALS	13,000	6,000	0,600	46,800
ZONA 2	45,000	1,200		54,000
ZONA 2				
RAMALS	13,000	6,000	0,600	46,800
ZONA 3	48,000	1,200		57,600
ZONA 3				
RAMALS	14,000	6,000	0,600	50,400
ZONA 4	74,000	1,200		88,800
ZONA 4				
RAMALS	12,000	6,000	0,600	43,200
ZONA 5	45,000	1,200		54,000
ZONA 5				
RAMALS	7,000	6,000	0,600	25,200
ZONA 6	51,000	1,200		61,200
ZONA 6				

Total m2.....: 650,400



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC FORC, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
----------	---------	--------	----------	-------

<b>7.1 PY03-FCODE</b>	<b>u</b>	<b>Realització de instal·lacions en coberta de panell sandwix elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàtica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</b>			
			2		2,000
			2		2,000
			<b>Total u.....:</b>		<b>4,000</b>
<b>7.2 PY02-6CPL</b>	<b>u</b>	<b>Realització de pas de instal·lacions en coberta plana invertida acabada amb graves, mitjançant equips per a tall/broca de diamant en placa alveolar de formigó prefabricat, amb construcció de peana d'obra per a sortida de canalitzacions, amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmines asfàtiques, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</b>			
			1		1,000
			<b>Total u.....:</b>		<b>1,000</b>
<b>7.3 PY02-6TCVE</b>	<b>u</b>	<b>Realització de pas de instal·lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl·lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</b>			
			1		1,000
			2		2,000
			<b>Total u.....:</b>		<b>3,000</b>
<b>7.4 BANCADA</b>	<b>m</b>	<b>Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic</b>			
ZONA 1			2	10,000	20,000
ZONA 2			2	12,000	24,000
ZONA 3			2	5,000	10,000
ZONA 4			2	10,000	20,000
ZONA 5			1	9,000	9,000
RESTAURANT			1	3,000	3,000
			<b>Total m.....:</b>		<b>86,000</b>
<b>7.5 OBREIEXT</b>	<b>u</b>	<b>Obertura de forat en tancament vertical de blocs de formigó, per a col·locació de reixes de ventilació, de dimensions 120x60cm, inclòs col·locació de bastiment, rejuntat amb morter i repintat</b>			
RESTAURANT			1		1,000
			<b>Total u.....:</b>		<b>1,000</b>
<b>7.6 AJUINDU</b>	<b>u</b>	<b>Partida alçada en concepte d'ajudes a insindustrial, que inclou:            * Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.            * Obrir i tapar regates.            * Obrir i rematar forats en paraments.            * Col·locació i muntatge de passamurs.            * Fixació dels suports.            * Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions            * Construcció de bancades amb llosa de formigó            * Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats.            * Realització de forats en falsos sostres.            * Elements de reforç de falsos sostres.            * Consolidació de falsos sostres            * Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.            * Descàrrega i elevació de materials a obra.            * Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.</b>			
ZONA 1			1		1,000
ZONA 2			1		1,000
ZONA 3			1		1,000
ZONA 4			1		1,000
ZONA 5			1		1,000
ZONA 6			1		1,000
			<b>Total u.....:</b>		<b>6,000</b>



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC PUIG ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

8.1 P2R5-DT01

m3 Transport

Longitud Anchura Altura Subtotal Total

is a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084
ZONA 1		63,000	1,200	0,130	9,828
RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084
ZONA 2		45,000	1,200	0,130	7,020
RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084
UNITATS DE CONDUCTES	6	16,000	0,600	0,130	7,488
ZONA 3		48,000	1,200	0,130	7,488
RAMALS	14	6,000	0,600	0,130	6,552
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600	0,130	1,248
ZONA 4		74,000	1,200	0,130	11,544
RAMALS	12	6,000	0,600	0,130	5,616
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600	0,130	1,248
ZONA 5		45,000	1,200	0,130	7,020
RAMALS	7	6,000	0,600	0,200	5,040
ZONA 6		51,000	1,200	0,200	12,240
ZONA 1	2	63,000		0,130	16,380
ZONA 2	2	45,000		0,130	11,700
ZONA 3	2	48,000		0,130	12,480
ZONA 4	2	74,000		0,130	19,240
ZONA 5	2	45,000		0,130	11,700
ZONA 6	2	51,000		0,130	13,260
RESTAURANT		5,000			5,000

Total m3.....: 190,344

8.2 P2RA-EU32

m3

Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084
ZONA 1		63,000	1,200	0,130	9,828
RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084
ZONA 2		45,000	1,200	0,130	7,020
RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084
UNITATS DE CONDUCTES	6	16,000	0,600	0,130	7,488
ZONA 3		48,000	1,200	0,130	7,488
RAMALS	14	6,000	0,600	0,130	6,552
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600	0,130	1,248
ZONA 4		74,000	1,200	0,130	11,544
RAMALS	12	6,000	0,600	0,130	5,616
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600	0,130	1,248
ZONA 5		45,000	1,200	0,130	7,020
RAMALS	7	6,000	0,600	0,200	5,040
ZONA 6		51,000	1,200	0,200	12,240
ZONA 1	2	63,000		0,130	16,380
ZONA 2	2	45,000		0,130	11,700
ZONA 3	2	48,000		0,130	12,480
ZONA 4	2	74,000		0,130	19,240
ZONA 5	2	45,000		0,130	11,700
ZONA 6	2	51,000		0,130	13,260
RESTAURANT	1	5,000			5,000

Total m3.....: 190,344



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC FORC, ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus

9.1 P127-EKJN

u

Bastida tubular mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats



Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
----------	---------	--------	----------	-------

ZONA 1	1		1,000	
ZONA 2	1		1,000	
ZONA 3	1		1,000	
ZONA 4	1		1,000	
ZONA 5	1		1,000	
ZONA 6	1		1,000	
RESTAURANT	1		1,000	

Total u.....: 7,000

9.2 P1474-65MX

u

Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

ZONA 1	3		3,000	
ZONA 2	3		3,000	
ZONA 3	3		3,000	
ZONA 4	3		3,000	
ZONA 5	3		3,000	
ZONA 6	3		3,000	
RESTAURANT	2		2,000	

Total u.....: 20,000

9.3 P1477-65LG

u

Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

ZONA 1	3		3,000	
ZONA 2	3		3,000	
ZONA 3	3		3,000	
ZONA 4	3		3,000	
ZONA 5	3		3,000	
ZONA 6	3		3,000	
RESTAURANT	2		2,000	

Total u.....: 20,000

9.4 P147L-EQDA

u

Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

ZONA 1	3		3,000	
ZONA 2	3		3,000	
ZONA 3	3		3,000	
ZONA 4	3		3,000	
ZONA 5	3		3,000	
ZONA 6	3		3,000	
RESTAURANT	2		2,000	

Total u.....: 20,000

9.5 P147Z-FITM

u

Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731

ZONA 1	3		3,000	
ZONA 2	3		3,000	
ZONA 3	3		3,000	
ZONA 4	3		3,000	
ZONA 5	3		3,000	
ZONA 6	3		3,000	
RESTAURANT	2		2,000	

Total u.....: 20,000



Comentario  
 Col·legiat: FRANCESC PUIG ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

Situació: Reus



	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
--	----------	---------	--------	----------	-------

**9.6 P1480-FK75** u **Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471**

ZONA 1	3			3,000	
ZONA 2	3			3,000	
ZONA 3	3			3,000	
ZONA 4	3			3,000	
ZONA 5	3			3,000	
ZONA 6	3			3,000	
RESTAURANT	2			2,000	
				Total u.....:	20,000

**9.7 P151Q-EQFD** m2 **Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats d'obra, amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs**

30,000			30,000		
				Total m2.....:	30,000



PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER  
REUS

VISAT-AL058703  
14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

## QUADRE DE PREUS UNITARIS





Nº	Designació	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Ajudant col·locador	23,370	3,000 h	70,10
2	Ajudant calefactor	24,150	1.163,170 h	28.095,43
3	Ajudant electricista	24,150	209,546 h	5.053,60
4	Ajudant lampista	24,150	109,100 h	2.636,59
5	Ajudant muntador	24,150	149,450 h	3.609,37
6	Oficial 1a electricista	26,860	65,080 h	1.747,75
7	Oficial 1a muntador	26,860	103,200 h	2.772,96
8	Ajudant electricista	24,150	68,000 h	1.640,01
9	Ajudant muntador	24,150	103,200 h	2.491,52
10	Manobre	21,820	27,932 h	606,01
11	Manobre per a seguretat i salut	21,820	10,500 h	229,20
12	Manobre especialista	23,100	100,188 h	2.314,33
13	Oficial 1a calefactor	26,860	1.155,770 h	31.053,15
14	Oficial 1a col·locador	26,860	6,000 h	161,15
15	Oficial 1a electricista	26,860	282,633 h	7.577,36
16	Oficial 1a lampista	26,860	218,600 h	5.871,83
17	Oficial 1a muntador	26,860	148,890 h	3.998,26
18	Oficial 1a d'obra pública	26,190	25,800 h	675,96
19	Oficial 1a paleta	26,860	55,264 h	1.483,55
20	Oficial 1a per a seguretat i salut	26,860	10,500 h	282,00
21	Oficial 1ª	26,860	47,490 h	1.275,72
22	Oficial 1ª electricista.	26,860	0,755 h	20,28
23	Oficial 1ª calefactor.	26,860	14,680 h	394,32
24	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,860	347,225 h	9.318,55
25	Oficial 1ª muntador.	26,860	59,508 h	1.597,12
26	Ajudant muntador.	24,150	59,508 h	1.438,52
27	Ajudant calefactor.	24,150	14,680 h	354,56
28	Ajudant instal·lador de climatització.	24,150	347,225 h	8.381,85
29	Peó ordinari construcció.	21,820	219,614 h	4.792,25
			Importe total:	129.943,30



Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Camió per a transport de 12 t	53,590	45,302 h	2.426,89
2	Camió per a transport de 7 t	44,960	0,280 h	12,60
3	Bastida tubular metàl·lica mòbil	300,000	7,000 u	2.100,00
4	Formigonera de 165 l	2,140	25,826 h	55,10
5	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,910	0,350 h	0,66
6	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,240	16,000 h	147,84
7	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	55,870	14,504 h	810,32
			Importe total:	5.553,41



Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Aigua	1,750	0,035 m3	0,05
2	Sorra de pedrera per a morters	22,220	0,055 t	1,22
3	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,330	14,400 kg	4,75
4	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	140,480	0,007 t	1,01
5	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	83,220	9,460 m3	786,90
6	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,530	0,116 t	5,16
7	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	26,050	0,600 cu	15,60
8	Fleix, per a seguretat i salut	0,260	3,000 m	0,90
9	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,180	63,030 u	11,34
10	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	21,840	20,000 u	436,80
11	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,950	20,000 u	139,00
12	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniquet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,760	20,000 u	35,20
13	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	5,750	20,000 u	115,00
14	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,790	20,000 u	355,80
15	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,210	36,000 m2	7,50
16	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,170	15,000 m	2,70
17	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	112,400	32,358 t	3.637,47
18	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2	9,440	5,500 m2	51,90
19	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,25 m2·K/W, amb vel negre	5,640	177,450 m2	1.000,48



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designació



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

No	Designació	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
20	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m <sup>3</sup> de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 60 mm de gruix amb paper kraft-alumini	3,020	682,920 m <sup>2</sup>	2.061,77
21	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,370	507,000 u	187,59
22	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,070	1,575 kg	1,70
23	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,160	669,912 m <sup>2</sup>	2.783,71
24	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat llis, de 600x600 mm i cantell recte ( A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	7,130	669,912 m <sup>2</sup>	4.773,94
25	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,280	756,250 m	968,00
26	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,820	605,000 u	496,10
27	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,010	605,000 u	6,05
28	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits	5,910	39,000 m	230,49
29	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.75758	6,490	2.002,150 m <sup>2</sup>	12.987,86
30	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió baioneta	10,840	169,000 m <sup>2</sup>	1.831,96
31	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32	1.700,000	1,000 u	1.700,00
32	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32	1.243,000	6,000 u	7.458,00



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designació



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

No	Designació	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
33	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32	1.323,000	1,000 u	1.323,00
34	Pletina per marcatge equip 80x40mm inoxidable, amb brida metal·lica	15,000	74,000 u	1.110,00
35	Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa	7.971,000	2,000 u	15.942,00
36	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32	1.437,000	3,000 u	4.311,00
37	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32	1.036,000	3,000 u	3.108,00
38	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32	966,000	2,000 u	1.932,00



No	Designació	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
39	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32	1.216,000	36,000 u	43.776,00
40	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32	1.840,000	2,000 u	3.680,00
41	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32	1.326,000	18,000 u	23.868,00
42	Regulador de flux rectangular fet d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i per a muntar sobre un difusor rectangular	13,700	74,000 u	1.013,80
43	Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització model Daikin BRC1H52W o equivalent,	95,000	64,000 u	6.080,00
44	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	3,470	801,000 m	2.776,95
45	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge	365,000	7,000 u	2.555,00
46	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	6,060	870,500 u	5.275,23
47	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,390	42,250 u	228,15
48	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,290	1.741,000 u	504,89
49	Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+	8,860	148,920 m	1.319,84
50	Accessoris per a recobriments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	5,520	43,800 u	242,36
51	Armari metàl·lic per a quadre de distribució	539,690	2,000 u	1.079,38
52	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	43,190	7,000 u	302,33

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designació



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

No	Designació	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
53	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,450	744,600 m	335,80
54	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	4,460	212,000 m	945,52
55	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 400 mm d'amplària	8,720	111,000 m	967,92
56	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	14,420	223,000 m	3.215,66
57	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm	21,690	50,000 m	1.084,50
58	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	13,290	212,000 m	2.817,48
59	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm	26,490	111,000 m	2.940,39
60	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,200	1.816,620 m	2.172,82
61	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-slb, dl, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,620	3.594,480 m	9.409,08
62	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-slb, dl, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,650	183,600 m	302,40
63	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-slb, dl, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,650	1.625,880 m	2.677,92
64	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-slb, dl, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,680	71,400 m	262,50
65	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup>	0,500	241,740 m	120,87
66	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,420	3,000 u	88,26

14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designació



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

No	Designació	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
67	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	11,670	78,000 u	910,26
68	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	128,040	2,000 u	256,08
69	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	141,500	1,000 u	141,50
70	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	30,310	46,000 u	1.394,26
71	Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C	79,350	58,000 u	4.602,30
72	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN	79,000	1,000 u	79,00
73	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	9,380	7,000 u	65,66
74	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	4,960	2,000 u	9,92
75	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,320	7,000 u	2,24
76	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,430	7,000 u	3,01
77	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	5,260	212,000 u	1.115,12
78	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	7,420	111,000 u	823,62
79	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,450	83,000 u	37,35
80	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,410	47,000 u	19,27
81	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	10,230	223,000 u	2.281,29
82	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 400 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	18,800	50,000 u	940,00
83	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,350	212,000 u	710,20



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

**Designació**


La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

**Importe**

	Designació	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
84	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	6,150	111,000 u	682,65
85	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,140	237,000 u	33,18
86	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	2,020	4,000 u	8,08
87	DCM601A51 - control centralizado con pantalla táctil	4.800,000	1,000 u	4.800,00
88	Filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes	30,000	35,000 u	1.050,00
89	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 600x600 MADEL	65,110	2,000 u	130,22
90	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) M9016 300x200 MADEL	17,750	61,000 u	1.082,75
91	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) M9016 600x200 MADEL	30,310	24,000 u	727,44
92	Dif. circ. plenum regul. DCN+PLDN-R/AIS/M9016 dim.250 MADEL	95,070	26,000 u	2.471,82
93	TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical	3.389,000	2,000 u	6.778,00
94	TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical	4.138,000	3,000 u	12.414,00
95	TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical	4.443,000	1,000 u	4.443,00
96	TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical	4.895,000	1,000 u	4.895,00
97	Vuisera de xapa metàl·lica per a protecció de pluja	60,000	3,000 u	180,00
98	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9,560	73,500 m	702,80
99	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	13,370	73,500 m	982,80
100	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	12,150	2,660 l	32,20
101	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm, segons UNE-EN 60947-3.	373,360	1,000 U	373,36
102	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	7,180	88,000 m	631,84
103	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	8,450	1.402,000 m	11.846,90

14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designació



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

No	Designació	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
104	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	12,420	55,000 m	683,10
105	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,630	70,000 m	254,10
106	Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	10,260	70,000 m	718,20
			Importe total:	259.177,52



PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER VISAT-AL058703  
REUS 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# QUADRE DE PREUS 1



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 20004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus  
La informació de control de contingut formal del document es troba a la pàgina 11



No	Designació	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1	<p><b>1 ENDERROCS I DESMUNTATGES</b></p> <p>u Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàries, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p>	218,68	DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.2	<p>m<sup>2</sup> Demolició de fals sostre enregistrable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, 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.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p> <p>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p>	7,39	SIETE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.3	<p>m Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p>	4,52	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designa:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.4	<p>u Desmuntatge d'unitat interior de conductes, de la zona del restaurant (50kw), deixant preparats els conductes de fibra existent per la reconexió a noves unitats i adequant els elements de suportació existents per poder col·locar les dues noves unitats interiors.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p>	448,89	CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	<p><b>2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ</b></p>		
	<p><b>2.1 BOMBES DE CALOR</b></p>		
2.1.1	<p>u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</p>	1.803,68	MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.2	<p>u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</p>	1.682,68	MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Disegnada



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

2.1.3	u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	1.484,68	MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.4	u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	1.407,68	MIL CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.5	u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	2.484,11	DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
2.1.6	u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	1.925,78	MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Disigna:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

2.1.7	u Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	1.597,35	MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.1.8	u Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	1.685,35	MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.1.9	u Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	2.100,05	DOS MIL CIEEN EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
2.1.10	u Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada	9.458,26	NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
2.1.11	u Subministrament (sense instal.lació) de filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes	33,00	TREINTA Y TRES EUROS
2.1.12	u Marcat d'unitat exterior mitjançant pletina d'acer inoxidable de dimensions aproximades 80x40mm, amb brida metàl.lica	19,16	DIECINUEVE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
<b>2.2 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS</b>			



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designa:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

2.2.1	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,70	DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
2.2.2	m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	2,35	DOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
<b>2.3 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES</b>			
2.3.1	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	20,35	VEINTE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.3.2	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	21,78	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS





Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designa



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

2.3.3	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	26,24	VEINTISEIS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
2.3.4	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	55,42	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.3.5	m Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	35,49	TREINTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.6	m Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	55,31	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
2.3.7	m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	64,21	SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
2.3.8	m Aïllament tèrmic addicional per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment	18,90	DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
<b>2.4 CONDUCTES D'AIRE</b>			



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designa:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

2.4.1	m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758$ m <sup>2</sup> ·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras	30,09	TREINTA EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
2.4.2	m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	12,21	DOCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
<b>2.5 DIFUSIO D'AIRE</b>			
2.5.1	u Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.	132,01	CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON UN CÉNTIMO
2.5.2	u Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.	47,38	CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
<b>2.6 CONTROL</b>			
2.6.1	u Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat	188,67	CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.6.2	m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm <sup>2</sup> trenat i apantallat, instal·lat	4,57	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.6.3	m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,51	UN EURO CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMO
2.6.4	u Control centralitzat de sistema de climatització, model iTouchManager de Daikin o equivalent, DCM601B51+DGE601A52 per a fins a 128 unitats interiors, totalment muntat, connectat, configurat, provat i en funcionament. Inclou connexió a xarxa internet amb cable UTP i alimentació elèctrica. Inclou accesoris i equipament auxiliar pel correcte funcionament. Inclou jornada de formació	5.616,67	CINCO MIL SEISCIENTOS DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
<b>2.7 LEGALITZACIO ITE I PROVES</b>			



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designa:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

2.7.1	<p>u Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3</li> <li>- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5</li> <li>- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2</li> <li>- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4</li> <li>- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7</li> <li>- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4</li> </ul>	500,00	QUINIENTOS EUROS
2.7.2	<p>u Legalització de la instal·lació tèrmica de climatització executada, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projecte legalització ITE (P&gt;70kw)</li> <li>- Certificat de fi d'obra i proves realitzades que acrediti que la instal·lació reuneix les condicions tècniques requerides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis</li> <li>- Certificat d'estanqueïtat de la instal·lació frigorífica de la instal·lació d'aire condicionat.</li> <li>- Tramitació al registre del Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya (RITSIC).</li> <li>- Taxes organismes OCA i OGE.</li> </ul>	2.200,00	DOS MIL DOSCIENTOS EUROS
<p><b>3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ</b></p>			
<p><b>3.1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE</b></p>			
3.1.1	<p>u Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p>	6.206,84	SEIS MIL DOSCIENTOS SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designa:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

<p>3.1.2</p>	<p>u Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, peso (kg) 220, potencia máx. (W) 2x982, caudal máx. (m3/h) 3250, bocas (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p>	<p>5.709,64</p>	<p>CINCO MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>
<p>3.1.3</p>	<p>u Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p>	<p>5.374,14</p>	<p>CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS</p>



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designa:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

3.1.4	u Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàries. Connectat, programat, provat i en funcionament	4.550,24	CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
<b>3.2 CONDUCTES D'AIRE</b>			
3.2.1	m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758$ m <sup>2</sup> ·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras	30,09	TREINTA EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
3.2.2	m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	39,04	TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
3.2.3	m2 Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 1,25$ m <sup>2</sup> ·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques	11,11	ONCE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
<b>3.3 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE</b>			
3.3.1	u Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.	28,18	VEINTIOCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Disegn:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

3.3.2	u Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.	47,38	CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.3.3	u Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular	32,16	TREINTA Y DOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
3.3.4	u Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x600, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.	85,66	OCHENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
<b>4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT</b>			
4.1	m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	18,33	DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
4.2	u Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC	9,57	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.3	u Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.	395,00	TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS
<b>5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>			
<b>5.1 QUADRES ELÈCTRICS</b>			
5.1.1	u Armari metàl·lic per a quadre de distribució, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra, per a 8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1350x175 mm, col·locat	621,84	SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.1.2	U Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	441,66	CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Dispositiu



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

5.1.3	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	24,72	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.1.4	u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	49,68	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.1.5	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	153,64	CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.1.6	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	44,24	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
5.1.7	u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	176,48	CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
<b>5.2 CABLES</b>			
5.2.1	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,62	TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.2.2	m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra	11,94	ONCE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.2.3	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	4,81	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designa:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

5.2.4	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,53	DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.2.5	u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	20,23	VEINTE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
5.2.6	u Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	68,40	SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
<b>5.3 CANALITZACIONS</b>			
5.3.1	m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	37,07	TREINTA Y SIETE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
5.3.2	m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	64,21	SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
5.3.3	m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	2,35	DOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
<b>5.4 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS</b>			
5.4.1	u Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecenització necessària, col·locat i en funcionament	101,67	CIENTO UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.4.2	u Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat	95,44	NOVENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.4.3	u Bus de comunicacions per llaç de control de consum energètics (M-BUS o equivalent), entre mesuradors d'energia, comptadors d'aigua i mòdul de comunicacions, inclòs cablejat, canalitzacions i accessoris de muntatge necessari	452,32	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
<b>5.5 LEGALITZACIÓ BT</b>			





Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Dispositiu



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

5.5.1	<p>u Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament normal</li> <li>- Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament complementari</li> <li>- Certificat final instal·lació elèctrica (ELEC4)</li> <li>- Butlletí (CIE)</li> <li>- Inspecció per part d'una entitat acreditada (ECA, TUV, Atisae, ...)</li> <li>- Registre de la instal·lació al RITSIC</li> <li>- Taxes registre instal·lació a la Generalitat</li> <li>- Plànols i esquemes "as build"</li> <li>- Entrega de la documentació en format paper i en format digital</li> </ul>	1.850,00	MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS
<b>6 REVESTIMENTS</b>			
6.1	<p>m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim</p>	24,17	VEINTICUATRO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
6.2	<p>m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2-K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir</p>	6,01	SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO
<b>7 AJUDES</b>			
7.1	<p>u Realització de pas de instal·lacions en coberta de panell sandwix elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</p>	266,71	DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
7.2	<p>u Realització de pas de instal·lacions en coberta plana invertida acabada amb graves, mitjançant equips per a tall/broca de diamant en placa alveolar de formigó prefabricat, amb construcció de peana d'obra per a sortida de canalitzacions, amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmines asfàltiques, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</p>	470,39	CUATROCIENTOS SETENTA EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.3	<p>u Realització de pas de instal·lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl·lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</p>	259,12	DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
7.4	<p>m Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic</p>	27,04	VEINTISIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designa:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

7.5	u Obertura de forat en tancament vertical de blocs de formigó, per a col·locació de reixes de ventilació, de dimensions 120x60cm, inclòs col·locació de bastiment, rejuntat amb morter i repintat	406,56	CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.6	u Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou: * Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. * Obrir i tancar regates. * Obrir i rematar forats en paraments. * Col·locació i muntatge de passamurs. * Fixació dels suports. * Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions * Construcció de bancades amb llosa de formigó * Col·locació i acabat de caixes per a elements encastrats. * Realització de forats en falsos sostres. * Elements de reforç de falsos sostres. * Consolidació de falsos sostres * Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions. * Descàrrega i elevació de materials a obra. * Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.	800,00	OCHOCIENTOS EUROS
<b>8 GESTIÓ DE RESIDUS</b>			
8.1	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	14,03	CATORCE EUROS CON TRES CÉNTIMOS
8.2	m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	21,02	VEINTIUN EUROS CON DOS CÉNTIMOS
<b>9 SEGURETAT I SALUT</b>			
9.1	u Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	338,69	TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
9.2	u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24,02	VEINTICUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
9.3	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,65	SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
9.4	u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,94	UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Designa:



La informació de control de contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

En cifra  
(Euros)

En letra  
(Euros)

9.5	u Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	6,33	SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
9.6	u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	19,57	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
9.7	m2 Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats d'obra, amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	19,91	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS



PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER VISAT- AE058703  
REUS 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

## QUADRE DE PREUS 2



Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	<p>u de Partida alçada en concepte d'ajudes a insindustrial, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.</li> <li>* Obrir i tapar regates.</li> <li>* Obrir i rematar forats en paraments.</li> <li>* Col·locació i muntatge de passamurs.</li> <li>* Fixació dels suports.</li> <li>* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions</li> <li>* Construcció de bancades amb llosa de formigó</li> <li>* Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats.</li> <li>* Realització de forats en falsos sostres.</li> <li>* Elements de reforç de falsos sostres.</li> <li>* Consolidació de falsos sostres</li> <li>* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.</li> <li>* Descàrrega i elevació de materials a obra.</li> <li>* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.</li> </ul> <p>Sin descomposició 10 % Costes indirectos</p>	727,27 72,73	800,00
2	<p>m de Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic</p> <p>Mano de obra Maquinaria Materiales 10 % Costes indirectos</p>	14,79 0,64 9,15 2,46	27,04
3	<p>u de Bus de comunicacions per llaç de control de consum energètics (M-BUS o equivalent), entre mesuradors d'energia, comptadors d'aigua i mòdul de comunicacions, inclòs cablejat, canalitzacions i accessoris de muntatge necessari</p> <p>Mano de obra Materiales 10 % Costes indirectos</p>	255,05 156,15 41,12	452,32
4	<p>u de Control centralitzat de sistema de climatització, model iTouchManager de Daikin o equivalent, DCM601B51+DGE601A52 per a fins a 128 unitats interiors, totalment muntat, connectat, configurat, provat i en funcionament. Inclou connexió a xarxa internet amb cable UTP i alimentació elèctrica. Inclou accesoris i equipament auxiliar pel correcte funcionament. Inclou jornada de formació</p> <p>Mano de obra Materiales 10 % Costes indirectos</p>	306,06 4.800,00 510,61	5.616,67
5	<p>u de Desmuntatge d'unitat interior de conductes, de la zona del restaurant (50kw), deixant preparats els conductes de fibra existent per la reconexió a noves unitats i adequant els elements de suportació existents per poder col·locar les dues noves unitats interiors.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra 10 % Costes indirectos</p>	408,08 40,81	448,89



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitio: Reus



Signatura

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

Parcial (Euros) Total (Euros)

6	<p>u de Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Medios auxiliars 10 % Costes indirectos</p>	93,61 101,29 3,90 19,88	218,68
7	<p>m de Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra Medios auxiliars 10 % Costes indirectos</p>	4,03 0,08 0,41	4,52
8	<p>m² de Demolició de fals sostre enregistrible de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, 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.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p> <p>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra Medios auxiliars 10 % Costes indirectos</p>	6,59 0,13 0,67	7,39
9	<p>u de Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat</p> <p>Mano de obra Materiales 10 % Costes indirectos</p>	76,52 95,00 17,15	188,67



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitio: Reus  
La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR



Signatura

		Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
10	m de Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat Mano de obra Materiales 10 % Costes indirectos	0,51 3,64 0,42	4,57
11	m de Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Mano de obra Materiales 10 % Costes indirectos	0,91 0,46 0,14	1,51
12	m de Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra Mano de obra Materiales 10 % Costes indirectos	10,20 0,65 1,09	11,94
13	m de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	10,96 38,43 0,99 5,04	55,42
14	m de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	10,96 7,18 0,36 1,85	20,35



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitj: Reus



Signatura

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

Parcial  
(Euros)

Total  
(Euros)

15	<p>m de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>10,96 8,45 0,39 1,98</p>	21,78
16	<p>m de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>10,96 12,42 0,47 2,39</p>	26,24
17	<p>U de Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>20,28 373,36 7,87 40,15</p>	441,66
18	<p>u de Legalització de la instal·lació tèrmica de climatització executada, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projecte legalitzacio ITE (P&gt;70kw)</li> <li>- Certificat de fi d'obra i proves realitzades que acrediti que la instal·lació reuneix les condicions tècniques requerides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis</li> <li>- Certificat d'estanquitat de la instal·lació frigorífica de la instal·lació d'aire condicionat.</li> <li>- Tramitació al registre del Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya (RITSIC).</li> <li>- Taxes organismes OCA i OGE.</li> </ul> <p>Sin descomposició 10 % Costes indirectos</p>	<p>2.000,00 200,00</p>	2.200,00





Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitio: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Signatura

Importe

Parcial  
(Euros)

Total  
(Euros)

19	<p>u de Marcat d'unitat exterior mitjançant pletina d'acer inoxidable de dimensions aproximades 80x40mm, amb brida metàl·lica</p> <p>Mano de obra Materiales 10 % Costes indirectos</p>	<p>2,42 15,00 1,74</p>	19,16
20	<p>u de Obertura de forat en tancament vertical de blocs de formigó, per a col·locació de reixes de ventilació, de dimensions 120x60cm, inclòs col·locació de bastiment, rejuntat amb morter i repintat</p> <p>Mano de obra 10 % Costes indirectos</p>	<p>369,60 36,96</p>	406,56
21	<p>u de Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de &lt;= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats</p> <p>Mano de obra Maquinaria Medios auxiliars 10 % Costes indirectos</p>	<p>6,01 301,80 0,09 30,79</p>	338,69
22	<p>u de Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificadada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347</p> <p>Materiales 10 % Costes indirectos</p>	<p>21,84 2,18</p>	24,02
23	<p>u de Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812</p> <p>Materiales 10 % Costes indirectos</p>	<p>6,95 0,70</p>	7,65
24	<p>u de Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell</p> <p>Materiales 10 % Costes indirectos</p>	<p>1,76 0,18</p>	1,94
25	<p>u de Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731</p> <p>Materiales 10 % Costes indirectos</p>	<p>5,75 0,58</p>	6,33
26	<p>u de Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471</p> <p>Materiales 10 % Costes indirectos</p>	<p>17,79 1,78</p>	19,57
27	<p>m2 de Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats d'obra, amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliars 10 % Costes indirectos</p>	<p>17,04 0,89 0,17 1,81</p>	19,91



		Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
28	m3 de Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km  Maquinaria 10 % Costes indirectos	12,75 1,28	14,03
29	m3 de Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus  Materiales 10 % Costes indirectos	19,11 1,91	21,02
30	m2 de Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	2,26 3,17 0,03 0,55	6,01
31	m2 de Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,25 m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	3,02 7,03 0,05 1,01	11,11
32	m2 de Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	10,20 11,62 0,15 2,20	24,17
33	u de Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.  Sin descomposición 10 % Costes indirectos	359,09 35,91	395,00
34	m de Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	14,02 2,43 0,21 1,67	18,33
35	m de Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	5,11 5,91 0,08 1,11	12,21



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitjament: Reus



Signatura

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

Parcial (Euros) Total (Euros)

36	m2 de Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758$ m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	16,33 10,78 0,24 2,74	30,09
37	m2 de Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	22,96 12,19 0,34 3,55	39,04
38	u de Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elements antivibracions  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	204,04 1.700,00 5,10 190,91	2.100,05
39	u de Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elements antivibracions  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	204,04 1.323,00 5,10 153,21	1.685,35
40	u de Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elements antivibracions  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	204,04 1.243,00 5,10 145,21	1.597,35



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitio: Reus



Signatura

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

Parcial (Euros) Total (Euros)

41	<p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa, col·locada</p> <p>Mano de obra 612,12 Materiales 7.971,00 Medios auxiliares 15,30 10 % Costes indirectos 859,84</p>		9.458,26
42	<p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p> <p>Mano de obra 306,06 Materiales 1.437,00 Medios auxiliares 7,65 10 % Costes indirectos 175,07</p>		1.925,78
43	<p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p> <p>Mano de obra 306,06 Materiales 1.036,00 Medios auxiliares 7,65 10 % Costes indirectos 134,97</p>		1.484,68
44	<p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p> <p>Mano de obra 306,06 Materiales 966,00 Medios auxiliares 7,65 10 % Costes indirectos 127,97</p>		1.407,68



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitio: Reus



Signatura

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

Parcial (Euros) Total (Euros)

45	<p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>306,06 1.326,00 7,65 163,97</p>	1.803,68
46	<p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>306,06 1.216,00 7,65 152,97</p>	1.682,68
47	<p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>408,08 1.840,00 10,20 225,83</p>	2.484,11
48	<p>u de Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>15,31 13,70 0,23 2,92</p>	32,16
49	<p>m de Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que recorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriment de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>6,38 10,70 0,10 1,72</p>	18,90



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitio: Reus



signación

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

Parcial  
(Euros)

Total  
(Euros)

50	u de Armari metàl·lic per a quadre de distribució, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra, per a 8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1350x175 mm, col·locat		
	Mano de obra	20,35	
	Materiales	544,65	
	Medios auxiliares	0,31	
	10 % Costes indirectos	56,53	621,84
51	u de Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment		
	Mano de obra	18,39	
	Materiales	43,51	
	Medios auxiliares	0,28	
	10 % Costes indirectos	6,22	68,40
52	m de Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport		
	Mano de obra	9,45	
	Materiales	48,78	
	Medios auxiliares	0,14	
	10 % Costes indirectos	5,84	64,21
53	m de Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport		
	Mano de obra	7,23	
	Materiales	26,36	
	Medios auxiliares	0,11	
	10 % Costes indirectos	3,37	37,07
54	m de Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport		
	Mano de obra	9,45	
	Materiales	48,78	
	Medios auxiliares	0,14	
	10 % Costes indirectos	5,84	64,21
55	m de Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport		
	Mano de obra	7,50	
	Materiales	24,65	
	Medios auxiliares	0,11	
	10 % Costes indirectos	3,23	35,49
56	m de Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport		
	Mano de obra	9,65	
	Materiales	40,49	
	Medios auxiliares	0,14	
	10 % Costes indirectos	5,03	55,31



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitio: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Signatura

Importe

Parcial  
(Euros)

Total  
(Euros)

		Parcial (Euros)	Total (Euros)
57	m de Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	0,91 1,22 0,01 0,21	2,35
58	m de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	0,61 1,68 0,01 0,23	2,53
59	m de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	0,61 2,67 0,01 0,33	3,62
60	m de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	0,61 3,75 0,01 0,44	4,81
61	m de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	0,76 1,68 0,01 0,25	2,70
62	u de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos	10,20 29,87 0,15 4,02	44,24



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitio: Reus



Signatura

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

Parcial (Euros) Total (Euros)

63	<p>u de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>10,20 12,12 0,15 2,25</p>	24,72
64	<p>u de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>11,01 128,49 0,17 13,97</p>	153,64
65	<p>u de Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>14,23 30,72 0,21 4,52</p>	49,68
66	<p>u de Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>18,26 141,91 0,27 16,04</p>	176,48
67	<p>u de Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecanització necessària, col·locat i en funcionament</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>12,89 79,35 0,19 9,24</p>	101,67
68	<p>u de Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>7,65 79,00 0,11 8,68</p>	95,44
69	<p>u de Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>8,45 9,81 0,13 1,84</p>	20,23





Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitj: Reus



Signatura

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

Parcial (Euros) Total (Euros)

70	<p>u de Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 10 % Costes indirectos</p>	<p>6,58 2,02 0,10 0,87</p>	9,57
71	<p>u de Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3</li> <li>- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5</li> <li>- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2</li> <li>- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4</li> <li>- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7</li> <li>- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4</li> </ul> <p>Sin descomposició 10 % Costes indirectos</p>	<p>454,55 45,45</p>	500,00
72	<p>u de Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p> <p>Mano de obra Materiales 10 % Costes indirectos</p>	<p>382,58 3.754,00 413,66</p>	4.550,24



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitio: Reus



Signatura

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Importe

Parcial (Euros) Total (Euros)

73 u de Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament

Mano de obra  
Materiales  
10 % Costes indirectos

382,58  
4.503,00  
488,56

5.374,14

74 u de Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, peso (kg) 220, potencia máx. (W) 2x982, caudal máx. (m3/h) 3250, bocas (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament

Mano de obra  
Materiales  
10 % Costes indirectos

382,58  
4.808,00  
519,06

5.709,64



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitj: Reus  
La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR



Signatura

Importe

Parcial  
(Euros)

Total  
(Euros)

75	<p>u de Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p> <p>Mano de obra 382,58 Materiales 5.260,00 10 % Costes indirectos 564,26</p>		6.206,84
76	<p>u de Realització de pas de instal·lacions en coberta plana invertida acabada amb graves, mitjançant equips per a tall/broca de diamant en placa alveolar de formigó prefabricat, amb construcció de peana d'obra per a sortida de canalitzacions, amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmines asfàltiques, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</p> <p>Mano de obra 349,28 Maquinaria 37,68 Materiales 34,25 Medios auxiliars 6,41 10 % Costes indirectos 42,76</p>		470,39
77	<p>u de Realització de pas de instal·lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl·lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</p> <p>Mano de obra 138,60 Maquinaria 36,96 Materiales 60,00 10 % Costes indirectos 23,56</p>		259,12
78	<p>u de Realització de pas de instal·lacions en coberta de panell sandvitx elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</p> <p>Mano de obra 231,05 Materiales 10,72 Medios auxiliars 0,69 10 % Costes indirectos 24,25</p>		266,71
79	<p>u de Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x600, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.</p> <p>Mano de obra 11,01 Materiales 65,11 Resto de Obra 1,75 10 % Costes indirectos 7,79</p>		85,66



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Sitio: Reus



Signatura

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Importe

Parcial (Euros) Total (Euros)

80	<p>u de Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.</p> <p>Mano de obra Materiales Resto de Obra 10 % Costes indirectos</p>	<p>6,72 17,75 1,15 2,56</p>	28,18
81	<p>u de Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.</p> <p>Mano de obra Materiales Resto de Obra 10 % Costes indirectos</p>	<p>11,01 30,31 1,75 4,31</p>	47,38
82	<p>u de Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.</p> <p>Mano de obra Materiales Resto de Obra 10 % Costes indirectos</p>	<p>22,29 95,07 2,65 12,00</p>	132,01
83	<p>u de Subministrament (sense instal·lació) de filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes</p> <p>Materiales 10 % Costes indirectos</p>	<p>30,00 3,00</p>	33,00
84	<p>u de Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament normal</li> <li>- Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament complementari</li> <li>- Certificat final instal·lació elèctrica (ELEC4)</li> <li>- Butlletí (CIE)</li> <li>- Inspecció per part d'una entitat acreditada (ECA, TUV, Atisae, ...)</li> <li>- Registre de la instal·lació al RITSIC</li> <li>- Taxes registre instal·lació a la Generalitat</li> <li>- Plànols i esquemes "as build"</li> <li>- Entrega de la documentació en format paper i en format digital</li> </ul> <p>Sin descomposición 10 % Costes indirectos</p>	<p>1.681,82 168,18</p>	1.850,00



PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER  
REUS

VISAT-AEU58703  
14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# AMIDAMENT I PRESSUPOST PER FASES

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA VISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023  
Col·legiat: FRANQUET BONS ROBERT -28004  
Empagament: Camió de Valls 91-87  
Situació: Reus  
DIC110  
La informació de control del contingut formal de l'obra s'ha referenciat en el Codi QR



ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES

**DIC110** Desmuntatge d'unitat de la aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessaris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.  
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	1				1,000			
	1				1,000	1,000 u	218,68	218,68

**DRT030** Demolició de fals sostre enregistrable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, 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.  
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	13	6,000	0,600		46,800			
ZONA 1		63,000	1,200		75,600			
	1				122,400	122,400		
					122,400	122,400		
						122,400 m <sup>2</sup>	7,39	904,54

**DIC115** Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	2	63,000			126,000			
	1				126,000	126,000 m	4,52	569,52

Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: **1.692,74**

Pàgina 398 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c7c6cca0



PEG5-5ZV0 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
63	1				1,000			
64	1				1,000			
65	1				1,000			
66	1				1,000			
68	1				1,000			
69	1				1,000			
70	1				1,000			
71	1				1,000			
72	1				1,000			
73	1				1,000			
					10,000	10,000		
	1				10,000	10,000		
						10,000 u	1.682,68	16.826,80

PEG5-5ZT0 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RECEPCIO	1				1,000			
OFIMATICA	1				1,000			
					2,000	2,000		
						2,000 u	1.407,68	2.815,36

PEG5-5ZV8 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
73B	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	2.484,11	2.484,11

Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 22.126,27

CL02 INTERCONEXIÓ ELÈCTRICA UNITATS

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
63	1	16,000			16,000
64	1	13,000			13,000
65	1	11,000			11,000
66	1	15,000			15,000
68	1	18,000			18,000
69	1	16,000			16,000
70	1	13,000			13,000
71	1	12,000			12,000
72	1	15,000			15,000
73	1	19,000			19,000
73B	1	13,000			13,000

(Continúa...)

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA VISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Plaça de Sant Joan, 10 - 43001 Reus (Tarragona)  
Situació: Reus

La informació de control del contingut formal del document es troba detallada en el Capítol 1.



Código	Descripción	Uds	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
RECEPCIO		1	20,000		20,000			
OFIMATICA		1	18,000		18,000			
ZONA 1					0,000			
					199,000	199,000		
		1			199,000	199,000		
						199,000 m	2,70	537,30

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
63	1	16,000			16,000			
64	1	13,000			13,000			
65	1	11,000			11,000			
66	1	15,000			15,000			
68	1	18,000			18,000			
69	1	16,000			16,000			
70	1	13,000			13,000			
71	1	12,000			12,000			
72	1	15,000			15,000			
73	1	19,000			19,000			
73B	1	13,000			13,000			
RECEPCIO	1	20,000			20,000			
OFIMATICA	1	18,000			18,000			
ZONA 1					0,000			
					199,000	199,000		
	1				199,000	199,000		
						199,000 m	2,35	467,65

Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 1.004,95

CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES

ICN015 Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RECEPCIO	1	20,000			20,000			
OFIMATICA	1	18,000			18,000			
ZONA 1					0,000			
					38,000	38,000		
	1				38,000	38,000		
						38,000 m	20,35	773,30

ICN015b Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
63	1	16,000			16,000			

(Continúa...)

Página 400 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f0c7c6cca0



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004

Instal·lació: Camí de Valsir, 81-87, frigorífica amb canonada rígida, 1/4"-1/2"

Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba detallada en el Capítol 0

(Continuación...)

	Uds.	Ancho	Alto	Subtotal			
64	1	13,000		13,000			
65	1	11,000		11,000			
66	1	15,000		15,000			
68	1	18,000		18,000			
69	1	16,000		16,000			
70	1	13,000		13,000			
71	1	12,000		12,000			
72	1	15,000		15,000			
73	1	19,000		19,000			
ZONA 1				0,000			
				148,000	148,000		
	1			148,000	148,000		
					148,000 m	21,78	3.223,44

ICN015c Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
73B	1	13,000			13,000		
	1				13,000	13,000	
						13,000 m	26,24
							341,12

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
PG2J-4BTK Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport							
ZONA 1		51,000			51,000		
	1				51,000	51,000	
						51,000 m	35,49
							1.809,99

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
PG2J-4BTM Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport							
ZONA 1		6,000			6,000		
	1				6,000	6,000	
						6,000 m	55,31
							331,86

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
PG2J-4BST Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
ZONA 1		12,000			12,000		
	1				12,000	12,000	
						12,000 m	64,21
							770,52

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
PFR0-3NHQ Aïllament tèrmic adicional per canonades de refrigerant que recorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment							
63	1	2,000			2,000		
64	1	2,000			2,000		
65	1	2,000			2,000		
66	1	2,000			2,000		
68	1	2,000			2,000		
69	1	2,000			2,000		
70	1	2,000			2,000		
71	1	2,000			2,000		
72	1	2,000			2,000		
73	1	2,000			2,000		
73B	1	2,000			2,000		
RECEPCIO	1	2,000			2,000		

(Continúa...)


**Presupuesto parcial ZONA VISAT AE058703**  
 Código Descripción 14/7/2023  
 Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Poble: Camí de Vallibona, 87  
 Situació: Reus  
 La informació de control del contingut formal del document es troba detallada en el Capítol 1



Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
OFIMATICA ZONA 1		1	2,000			2,000 0,000			
		1				26,000 26,000	26,000		
							26,000 m	18,90	491,40
Presupuesto parcial CL03 CANALIZACIONES FRIGORÍFIQUES:									7.741,63
CL04 CONDUCTES D'AIRE									
PE53-4UFF	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras	1				303,000 303,000	303,000		
							303,000 m2	30,09	9.117,27
PE41-38WU	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat								
ZONA 1		1				0,000 0,000	0,000		
							0,000 m	12,21	0,00
Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE:									0,00
CL05 DIFUSIO D'AIRE									
UMADC31DCN8...	Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.								
ZONA 1		1				0,000 0,000	0,000		
							0,000 u	132,01	0,00
UMADC22DMT4...	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.								
ZONA 1		1				0,000 0,000	0,000		
							0,000 u	47,38	0,00
Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRE:									0,00
CL06 CONTROL									
EEV32F3X	Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat								
ZONA 1		13				13,000 13,000	13,000		
							13,000 u	188,67	2.452,71
EEV41210	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat								
ZONA 1		13	10,000			130,000 130,000	130,000		
							130,000 m	4,57	594,10
EG22H511	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat								
ZONA 1		13	10,000			130,000 130,000	130,000		
							130,000 m	1,51	196,30

Pàgina 402 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c7c6cca0

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA VISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES  
La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el Codi QR



Medició	Ud	Precio (€)	Importe (€)
Presupuesto parcial CL06 CONTROL:			3.243,11

PROFITE

Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:

- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3
- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5
- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2
- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4
- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7
- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	500,00	500,00

Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES: 500,00

Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 34.615,96

### VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

#### VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

PTEA73EV002800 Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessaris. Connectat, programat, provat i en funcionament

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	5.374,14	5.374,14

Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE: 5.374,14

#### VENT02 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	303				303,000			
ZONA 1					0,000			
	1				303,000	303,000		
						303,000	30,09	9.117,27

PE54-35DO Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	28				28,000			
ZONA 1					0,000			
	1				28,000	28,000		
						28,000	39,04	1.093,12

P7C41-DHK2 Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica  $\leq 0,032 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ , resistència tèrmica  $\geq 1,25 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA VISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Uds. Ancho Alto Subtotal

ZONA 1 28 28,000  
ZONA 1 0,000  
ZONA 1 28,000  
ZONA 1 28,000  
ZONA 1 1 28,000 m2 11,11 311,08

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE: 10.521,47

VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE

UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	13				13,000			
	1				13,000	13,000 u	28,18	366,34

UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

					0,000 u		47,38	0,00
--	--	--	--	--	---------	--	-------	------

PEKH-48NI Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	13				13,000			
	1				13,000	13,000 u	32,16	418,08

Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE: 784,42

Presupuesto parcial VENTIL·LACIÓ DE VENTILACIÓ: 16.680,03

SANEJ·LACIÓ DE SANEJAMENT

PD1A-F11K Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
13		5,000			5,000			
ZONA 1	45				45,000			
	1				50,000	50,000 m	18,33	916,50

Presupuesto parcial SANEJ·LACIÓ DE SANEJAMENT: 916,50

ELECT·LACIÓ ELÈCTRICA

E01 QUADRES ELÈCTRICS

PG47-EM09 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	14				14,000			
	1				14,000	14,000 u	24,72	346,08

PG4B-DWYD Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	8				8,000			
	1				8,000	8,000 u	49,68	397,44

Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 743,52

E02 CABLES

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA VISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26104  
PG33143X Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

La informació de control del contracte està disponible a: [www.enr.cat](#)



Descripción 14/7/2023 Medición Ud Precio (€) Importe (€)

Cable conductor de construcción segons norma 123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RECUPERADOR ZONA 1	1	16,000			16,000			
RECEPCIO	1	26,000			26,000			
OFIMATICA	1	26,000			26,000			
63	1	62,000			62,000			
64	1	62,000			62,000			
65	1	62,000			62,000			
66	1	62,000			62,000			
68	1	62,000			62,000			
69	1	44,000			44,000			
70	1	44,000			44,000			
71	1	44,000			44,000			
72	1	44,000			44,000			
73	1	44,000			44,000			
73B	1	44,000			44,000			
ZONA 1					0,000			
					642,000	642,000		
	1				642,000	642,000		
						642,000 m	3,62	2.324,04

EG380707	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	42				42,000			
	1				42,000	42,000		
						42,000 m	11,94	501,48
Presupuesto parcial E02 CABLES:								2.825,52

E03 CANALITZACIONES								
PG2J-4BSR	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	42				42,000			
	1				42,000	42,000		
						42,000 m	37,07	1.556,94
PG2N-EUI3	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	14	1,500			21,000			
	1				199,000	199,000		
						199,000 m	2,35	467,65
Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONES:								1.606,29

E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS								
PG51-CTD5	Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecenització necessària, col·locat i en funcionament							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	13				13,000			
	1				13,000	13,000		
						13,000 u	101,67	1.321,71
Presupuesto parcial E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS:								1.321,71
Presupuesto parcial ELECT INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA:								6.497,04

Página 405 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f0c7c6cca0



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

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS		13,000	6,000	0,600	46,800			
ZONA 1		63,000	1,200		75,600			
ZONA 1					0,000			
					122,400	122,400		
	1				122,400	122,400		
						122,400 m2	24,17	2.958,41
P7C40-5NYW								
RAMALS		13,000	6,000	0,600	46,800			
ZONA 1		63,000	1,200		75,600			
ZONA 1					0,000			
					122,400	122,400		
	1				122,400	122,400		
						122,400 m2	6,01	735,62
<b>Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS:</b>								<b>3.694,03</b>

#### AJUDES AJUDES

PY03-FCODE	Realització de pas de instal·lacions en coberta de panell sandwix elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	2				2,000			
	1				2,000	2,000		
						2,000 u	266,71	533,42
PY02-6TCVE	Realització de pas de instal·lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl·lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	2				2,000			
	1				2,000	2,000		
						2,000 u	259,12	518,24
BANCADA	Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	2	10,000			20,000			
	1				20,000	20,000		
						20,000 m	27,04	540,80
AJUINDU	Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou: * Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. * Obrir i tapar regates. * Obrir i rematar forats en paraments. * Col·locació i muntatge de passamurs. * Fixació dels suports. * Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions * Construcció de bancades amb llosa de formigó * Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats. * Realització de forats en falsos sostres. * Elements de reforç de falsos sostres. * Consolidació de falsos sostres * Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions. * Descàrrega i elevació de materials a obra. * Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	1				1,000			
	1				1,000	1,000		

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA VISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Medició	Ud	Precio (€)	Importe (€)
1,000	u	800,00	800,00
<b>Presupuesto parcial AJUDES AJUDES:</b>			<b>2.392,46</b>

### RESID GESTIÓ DE RESIDUS

P2R5-DT01 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084			
ZONA 1		63,000	1,200	0,130	9,828			
					15,912	15,912		
ZONA 1	2	63,000		0,130	16,380			
	1				32,292	32,292		
						32,292	m3	14,03
								453,06

P2RA-EU32 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084			
ZONA 1		63,000	1,200	0,130	9,828			
					15,912	15,912		
ZONA 1	2	63,000		0,130	16,380			
	1				32,292	32,292		
						32,292	m3	21,02
								678,78

**Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS: 1.131,84**

### SEGUR SEGURETAT I SALUT

P127-EKJN Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000	u	338,69
								338,69

P1474-65MX Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	3				3,000			
	1				3,000	3,000		
						3,000	u	24,02
								72,06

P1477-65LG Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	3				3,000			
	1				3,000	3,000		
						3,000	u	7,65
								22,95

P147L-EQDA Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	3				3,000			
	1				3,000	3,000		
						3,000	u	1,94
								5,82

P147Z-FITM Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 1	3				3,000			
	1				3,000	3,000		
						3,000	u	1,94
								5,82





COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 2 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023  
Col·legiat: FRANQUET BONS ROBERT -28004  
Empagament: Camió de Vals, 91-87  
Situació: Reus  
DIC110  
La informació de control del contingut formal del document és l'única referència en el Codic



Medició Ud Precio (€) Importe (€)

**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

**DIC110** Desmuntatge d'unitat compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànica inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessaris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.  
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 2	2				2,000			
	1				2,000	2,000		
						2,000 u	218,68	437,36

**DRT030** Demolició de fals sostre enregistrable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, 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.  
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	13	6,000	0,600		46,800			
ZONA 2		45,000	1,200		54,000			
					100,800	100,800		
	1				100,800	100,800		
						100,800 m <sup>2</sup>	7,39	744,91

**DIC115** Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 2	2	45,000			90,000			
	1				90,000	90,000		
						90,000 m	4,52	406,80

Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: **1.589,07**

CL01 BOMBES DE CALOR CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CLIMATITZACIÓ

Col·legiat: FRANQUET PONS ROBERT - 26004  
Emplement: Cam de Valls, 34-35  
Situació: Reus  
CL01 BOMBES DE CALOR  
La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR



	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
PEG5-5Z1T								
Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elements antivibracions								
	5				5,000			
VESTIBUL	4				4,000			
MENJADOR	3				3,000			
SALA ACTES					12,000	12,000		
	1				12,000	12,000		
							12,000 u	1.803,68
								21.644,16

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
PEG5-5ZSZ								
Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elements antivibracions								
	1				1,000			
25	1				1,000	1,000		
							1,000 u	1.484,68
								1.484,68

Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 23.128,84

CL02 INTERCONEXIÓ ELÈCTRICA UNITATS

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
SALA ACTES 1	1	28,000			28,000			
SALA ACTES 2	1	30,000			30,000			
SALA ACTES 3	1	16,000			16,000			
MENJADOR 1	1	23,000			23,000			
MENJADOR 2	1	26,000			26,000			
MENJADOR 3	1	15,000			15,000			
MENJADOR 4	1	26,000			26,000			
VESTIBUL 1	1	30,000			30,000			
VESTIBUL 2	1	27,000			27,000			
VESTIBUL 3	1	16,000			16,000			
VESTIBUL 4	1	23,000			23,000			
VESTIBUL 5	1	18,000			18,000			
ZONA 2					0,000			
					278,000	278,000		
	1				278,000	278,000		
							278,000 m	2,70
								750,60

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
SALA ACTES 1	1	28,000			28,000			
SALA ACTES 2	1	30,000			30,000			
SALA ACTES 3	1	16,000			16,000			
MENJADOR 1	1	23,000			23,000			
MENJADOR 2	1	26,000			26,000			
MENJADOR 3	1	15,000			15,000			
MENJADOR 4	1	26,000			26,000			
VESTIBUL 1	1	30,000			30,000			
VESTIBUL 2	1	27,000			27,000			
VESTIBUL 3	1	16,000			16,000			
VESTIBUL 4	1	23,000			23,000			

(Continúa...)

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS

Presupuesto parcial ZONA 2 ISAT AE058703

Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Placament: Camí de Vallsera, 87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba detallada en el Codi Uds.

Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
	Canalizable corrugat plàstic s ,DN=20mm baixa emissió fums, 2J, 320N, 2000V, sob/sostremort				(Continuación...)
		Ancho	Alto	Subtotal	
VESTIBUL 5		1	18,000	18,000	
ZONA 2				0,000	
				278,000	278,000
		1		278,000	278,000
				278,000 m	2,35
					653,30
Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS:					1.403,90

CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES

ICN015

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
25	1	18,000			18,000			
ZONA 2					0,000			
					18,000	18,000		
	1				18,000	18,000		
					18,000 m	20,35		366,30

ICN015b

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
SALA ACTES 1	1	28,000			28,000			
SALA ACTES 2	1	30,000			30,000			
SALA ACTES 3	1	16,000			16,000			
MENJADOR 1	1	23,000			23,000			
MENJADOR 2	1	26,000			26,000			
MENJADOR 3	1	15,000			15,000			
MENJADOR 4	1	26,000			26,000			
VESTIBUL 1	1	30,000			30,000			
VESTIBUL 2	1	27,000			27,000			
VESTIBUL 3	1	16,000			16,000			
VESTIBUL 4	1	23,000			23,000			
VESTIBUL 5	1	18,000			18,000			
ZONA 2					0,000			
					278,000	278,000		
	1				278,000	278,000		
					278,000 m	21,78		6.054,84

PG2J-4BTK

Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 2		31,000			31,000			
	1				31,000	31,000		
					31,000 m	35,49		1.100,19

PG2J-4BTM

Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
--	------	-------	-------	------	----------

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 2 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)	
ZONA 2						
		0,000				
		0,000	0,000			
			0,000 m	55,31	0,00	
PG2J-4BST	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 2			34,000			34,000
		1				34,000
						34,000 m
						64,21
						2.183,14
PFR0-3NHQ	Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que recorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomeric amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
SALA ACTES 1		1	2,000			2,000
SALA ACTES 2		1	2,000			2,000
SALA ACTES 3		1	2,000			2,000
MENJADOR 1		1	2,000			2,000
MENJADOR 2		1	2,000			2,000
MENJADOR 3		1	2,000			2,000
MENJADOR 4		1	2,000			2,000
VESTIBUL 1		1	2,000			2,000
VESTIBUL 2		1	2,000			2,000
VESTIBUL 3		1	2,000			2,000
VESTIBUL 4		1	2,000			2,000
VESTIBUL 5		1	2,000			2,000
ZONA 2						0,000
						24,000
		1				24,000
						24,000 m
						18,90
						453,60
Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES:					10.158,07	
CL04 CONDUCTES D'AIRE						
PE53-4UFF	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras					
		1				268,000
						268,000
						268,000 m2
						30,09
						8.064,12
PE41-38WU	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 2						0,000
		1				0,000
						0,000
						0,000 m
						12,21
						0,00
Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE:					0,00	
CL05 DIFUSIO D'AIRE						
UMADC31DCN8...	Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 2						0,000
		1				0,000
						0,000
						0,000 u
						132,01
						0,00
UMADC22DMT4...	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 2						0,000
		1				0,000
						0,000
						0,000 u
						47,38
						0,00
Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRE:					0,00	
CL06 CONTROL						

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 2 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
E-0321 Fax: Emplaçament: Camí de Valles, 113  
Situació: Reus

Control remot cablejat a [QR] alla digital per a unitat de climatització, model Daikin  
BRC1H52W o equivalent, [QR] inc instal·lat i connectat

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 2		4				4,000			
		1				4,000	4,000 u	188,67	754,68
EEV41210	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat								
ZONA 2		13	10,000			130,000			
		1				130,000	130,000 m	4,57	594,10
EG22H511	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat								
ZONA 2		13	10,000			130,000			
		1				130,000	130,000 m	1,51	196,30
CONTCENT	Control centralitzat de sistema de climatització, model iTouchManager de Daikin o equivalent, DCM601B51+DGE601A52 per a fins a 128 unitats interiors, totalment muntat, connectat, configurat, provat i en funcionament. Inclou connexió a xarxa internet amb cable UTP i alimentació elèctrica. Inclou accesoris i equipament auxiliar pel correcte funcionament. Inclou jornada de formació								
		1				1,000	1,000 u	5.616,67	5.616,67
Presupuesto parcial CL06 CONTROL:									7.161,75
<b>CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES</b>									
PROITE	Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou: - Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3 - Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5 - Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2 - Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4 - Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7 - Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4								
ZONA 2		1				1,000			
		1				1,000	1,000 u	500,00	500,00
LEGRITE	Legalització de la instal·lació tèrmica de climatització executada, que inclou: - Projecte legalització ITE (P>70kw) - Certificat de fi d'obra i proves realitzades que acrediti que la instal·lació reuneix les condicions tècniques requerides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis - Certificat d'estanqueïtat de la instal·lació frigorífica de la instal·lació d'aire condicionat. - Tramitació al registre del Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya (RITSIC). - Taxes organismes OCA i OGE.								
		1				1,000	1,000 u	2.200,00	2.200,00
Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES:									2.700,00
Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ:									44.552,56

Pàgina 413 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00fc7c6cca0


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**Presupuesto parcial ZONA 2 ISAT AE058703**  
 Código Descripción 14/7/2023  
 Col·legiat: FRANQUET PONS ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 94-95  
**VENTIL·INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ**  
 Situació: Reus  
**VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE**  
La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el Codi QR



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
PTEA73EV003800	<p>Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessaris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p>				
ZONA 2			1		1,000
				1,000 u	6.206,84
					6.206,84
Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE:					6.206,84
<b>VENT02 CONDUCTES D'AIRE</b>					
PE53-4UFF	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras				
ZONA 2			268		268,000
ZONA 2					0,000
			1		268,000
					268,000
				268,000 m2	30,09
					8.064,12
PE54-35DO	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports				
ZONA 2			28		28,000
ZONA 2					0,000
			1		28,000
					28,000
				28,000 m2	39,04
					1.093,12
P7C41-DHK2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,25 m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques				
ZONA 2			28		28,000
ZONA 2					0,000
			1		28,000
					28,000
				28,000 m2	11,11
					311,08
Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE:					9.468,32
<b>VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE</b>					
UMADC22DMT4...	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.				
ZONA 2			2		2,000
			1		2,000
					2,000
				2,000 u	28,18
					56,36



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 2 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

Uds. Ancho Alto Subtotal

ZONA 2 8 8,000 8,000 8,000 u 49,68 397,44

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 2.428,86

E02 CABLES

PG33-E43X

Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RECUPERADOR ZONA 2	1	20,000			20,000			
25	1	26,000			26,000			
SALA ACTES 1	1	79,000			79,000			
SALA ACTES 2	1	44,000			44,000			
SALA ACTES 3	1	44,000			44,000			
MENJADOR 1	1	79,000			79,000			
MENJADOR 2	1	79,000			79,000			
MENJADOR 3	1	44,000			44,000			
MENJADOR 4	1	44,000			44,000			
VESTIBUL 1	1	20,000			20,000			
VESTIBUL 2	1	19,000			19,000			
VESTIBUL 3	1	19,000			19,000			
VESTIBUL 4	1	26,000			26,000			
VESTIBUL 5	1	19,000			19,000			
ZONA 2					0,000			
					562,000	562,000		
	1				562,000	562,000		
						562,000 m	3,62	2.034,44

EG380707

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm<sup>2</sup>, muntat en malla de connexió a terra

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	25				25,000			
ZONA 2	30				30,000			
					55,000	55,000		
	1				55,000	55,000		
						55,000 m	11,94	656,70

Presupuesto parcial E02 CABLES: 2.691,14

E03 CANALITZACIONS

PG2J-4BSR

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 2	30				30,000			
	1				30,000	30,000		
						30,000 m	37,07	1.112,10

PG2J-4

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
		25,000			25,000			
						25,000 m	64,21	1.605,25

PG2N-EUI3

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 2	14	1,500			21,000			
	1				278,000	278,000		
						278,000 m	2,35	653,30

Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONS: 2.766,70

E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS

PG51-CTD5

Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecanització necessària, col·locat i en funcionament



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 2 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

ZONA 2

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)	
		Uds.	Ancho	Alto	Subtotal	
		1			1,000	
					1,000	
					1,000 u	
					101,67	
					101,67	
PG55-CTDF	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
1		1			1,000	
					1,000 u	
					95,44	
					95,44	
BUSCOMEV	Bus de comunicacions per llaç de control de consum energètics (M-BUS o equivalent), entre mesuradors d'energia, comptadors d'aigua i mòdul de comunicacions, inclòs cablejat, canalitzacions i accessoris de muntatge necessari					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		1			1,000	
					1,000 u	
					452,32	
					452,32	
Presupuesto parcial E04 MEDICIÓN CONSUM ENERGETICS:					649,43	
E05 LEGALITZACIÓ BT						
ZLEGBT	Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, que inclou: - Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament normal - Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament complementari - Certificat final instal·lació elèctrica (ELEC4) - Butlletí (CIE) - Inspecció per part d'una entitat acreditada (ECA, TUV, Atisae, ...) - Registre de la instal·lació al RITSIC - Taxes registre instal·lació a la Generalitat - Plànols i esquemes "as build" - Entrega de la documentació en format paper i en format digital					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		1			1,000	
					1,000 u	
					1.850,00	
					1.850,00	
Presupuesto parcial E05 LEGALITZACIÓ BT:					1.850,00	
Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:					10.386,13	
REVEST REVESTIMENTS						
P84J-9JSB	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RAMALS			13,000	6,000	0,600	46,800
ZONA 2			45,000	1,200		54,000
ZONA 2						0,000
						100,800
		1				100,800
						100,800 m2
						24,17
						2.436,34
P7C40-5NYW	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RAMALS			13,000	6,000	0,600	46,800
ZONA 2			45,000	1,200		54,000
ZONA 2						0,000
						100,800
		1				100,800
						100,800 m2
						6,01
						605,81
Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS:					3.042,15	

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS

Presupuesto parcial ZONA 2 ISAT AE058703

Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023

Col·locat: FRANQUET BONS, ROBERT - 26004  
Emplyament: Camí de Vals, 81-87  
Situació: Reus

AJUDES AJUDES

BANCADA

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el Codi QR



Código	Descripción	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
	Construcció de bancada de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 2	2	12,000			24,000			
	1				24,000	24,000		
							24,000 m	27,04
								648,96

- AJUINDU
- Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou:
- \* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
  - \* Obrir i tapar regates.
  - \* Obrir i rematar forats en paraments.
  - \* Col.locació i muntatge de passamurs.
  - \* Fixació dels suports.
  - \* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col.locació d'equips de instal·lacions
  - \* Construcció de bancades amb llosa de formigó
  - \* Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
  - \* Realització de forats en falsos sostres.
  - \* Elements de reforç de falsos sostres.
  - \* Consolidació de falsos sostres
  - \* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.
  - \* Descàrrega i elevació de materials a obra.
  - \* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 2	1				1,000			
	1				1,000	1,000	u	800,00
								800,00

Presupuesto parcial AJUDES AJUDES: 1.448,96

### RESID GESTIÓ DE RESIDUS

P2R5-DT01 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084			
ZONA 2		45,000	1,200	0,130	7,020			
					13,104	13,104		
ZONA 2	2	45,000		0,130	11,700			
	1				24,804	24,804	m3	14,03
								348,00

P2RA-EU32 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084			
ZONA 2		45,000	1,200	0,130	7,020			
					13,104	13,104		
ZONA 2	2	45,000		0,130	11,700			
	1				24,804	24,804	m3	21,02
								521,38

Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS: 869,38


**Presupuesto parcial ZONA 2** ISAT AE058703  
 Código Descripción 14/7/2023  
 Col·legiat: FRANQUET BONS ROBERT - 26004  
**SEGUR SEGURETAT I SALUT**  
 Emplaçament: Camí de Valls, 91-87  
 Situació: Reus  
**P127-EKJN** Bastida tubular metàl·lica per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)	
ZONA 2						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 2		1				1,000
		1				1,000
						1,000 u
						338,69
						338,69
P1474-65MX	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistentes a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 2		3				3,000
		1				3,000
						3,000 u
						24,02
						72,06
P1477-65LG	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 2		3				3,000
		1				3,000
						3,000 u
						7,65
						22,95
P147L-EQDA	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 2		3				3,000
		1				3,000
						3,000 u
						1,94
						5,82
P147Z-FITM	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 2		3				3,000
		1				3,000
						3,000 u
						6,33
						18,99
P1480-FK75	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 2		3				3,000
		1				3,000
						3,000 u
						19,57
						58,71
P151Q-EQFD	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats d'obra, amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
			30,000			30,000
						30,000 m2
						19,91
						597,30

Presupuesto parcial SEGUR SEGURETAT I SALUT: 1.114,52

Presupuesto parcial ZONA 2 : 82.271,91

Pàgina 419 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00fc7c6cca0

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 3 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023  
Col·legiat: FRANQUET BONS ROBERT - 28004  
Empagament: Camió de Valls 91-87  
Situació: Reus  
DIC110



**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

**Desmuntatge d'unitat de la aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessaris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.**  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
							1,000 u	218,68
								218,68

**DRT030**

**Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, 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.**  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	13	6,000	0,600		46,800			
UNITATS DE CONDUCTES	6	16,000	0,600		57,600			
ZONA 3		48,000	1,200		57,600			
					162,000	162,000		
	1				162,000	162,000		
							162,000 m <sup>2</sup>	7,39
								1.197,18

**DIC115**

**Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.**  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	2	48,000			96,000			
	1				96,000	96,000		
							96,000 m	4,52
								433,92

Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: **1.849,78**

Pàgina 420 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c7c6cca0

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA VISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS ROBERT - 26004  
Emplement: Gorn de Vives, 34-35  
Situació: Reus

CLÒT BOMBES DE CALOR

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)	
PEG5-5Z11	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
24A		1				1,000
		1				1,000
						1,000 u
						1.803,68
						1.803,68
PEG5-5ZV0	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
28		1				1,000
30		1				1,000
31		1				1,000
34		1				1,000
						4,000
		1				4,000
						4,000 u
						1.682,68
						6.730,72
PEG5-5ZSZ	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
24B		1				1,000
24C		1				1,000
						2,000
		1				2,000
						2,000 u
						1.484,68
						2.969,36
PEG2-CTLP	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
27		1				1,000
29		1				1,000
32		1				1,000
33		1				1,000
35		1				1,000
						5,000
		1				5,000
						5,000 u
						1.597,35
						7.986,75
PEG2-CTLJ	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions					


**COL·LEGI D'ENGINYERS DE TARRAGONA**  
**Presupuesto parcial ZONA 3 ISAT AE058703**  
 Código Descripción 14/7/2023  
 Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus  
 36 La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
		Ancho	Alto	Subtotal	
				1,000	
				1,000 u	1.685,35
					1.685,35

Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 21.175,86

**CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS**

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
35	1	22,000			22,000			
24A	1	16,000			16,000			
28	1	20,000			20,000			
30	1	25,000			25,000			
31	1	28,000			28,000			
34	1	20,000			20,000			
27	1	16,000			16,000			
29	1	17,000			17,000			
32	1	20,000			20,000			
33	1	18,000			18,000			
36	1	26,000			26,000			
24B	1	15,000			15,000			
24C	1	17,000			17,000			
ZONA 3					0,000			
					260,000	260,000		
	1				260,000	260,000		
						260,000 m	2,70	702,00

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
35	1	22,000			22,000			
24A	1	16,000			16,000			
28	1	20,000			20,000			
30	1	25,000			25,000			
31	1	28,000			28,000			
34	1	20,000			20,000			
27	1	16,000			16,000			
29	1	17,000			17,000			
32	1	20,000			20,000			
33	1	18,000			18,000			
36	1	26,000			26,000			
24B	1	15,000			15,000			
24C	1	17,000			17,000			
ZONA 3					0,000			
					260,000	260,000		
	1				260,000	260,000		
						260,000 m	2,35	611,00

Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 1.313,00


**CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES**

ICN015 Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
24B	1	15,000			15,000			
24C	1	17,000			17,000			
ZONA 3					0,000			
					32,000	32,000		

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 3 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el Codi QR

Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
		32,000	32,000		
			32,000 m	20,35	651,20

ICN015b Linia frigorifica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
24A	1	16,000			16,000			
28	1	20,000			20,000			
30	1	25,000			25,000			
31	1	28,000			28,000			
34	1	20,000			20,000			
27	1	16,000			16,000			
29	1	17,000			17,000			
32	1	20,000			20,000			
33	1	18,000			18,000			
35	1	22,000			22,000			
ZONA 3					0,000			
					202,000	202,000		
	1				202,000	202,000		
						202,000 m	21,78	4.399,56

ICN015c Linia frigorifica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
36	1	26,000			26,000			
	1				26,000	26,000		
						26,000 m	26,24	682,24

PG2J-4BTK Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3		30,000			30,000			
	1				30,000	30,000		
						30,000 m	35,49	1.064,70

PG2J-4BTM Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3		18,000			18,000			
	1				18,000	18,000		
						18,000 m	55,31	995,58

PG2J-4BST Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3		8,000			8,000			
	1				8,000	8,000		
						8,000 m	64,21	513,68

Pàgina 423 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c66cca0

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Vals, s/n, C/17  
Situació: Reus

PERO-3NH0 Aïllament tèrmic adicioin mitjançant coquilla elàstica



nomades de refrigerant que discorren per l'exterior amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment

La informació de control del contracte està disponible a la web: [www.sicr.cat](http://www.sicr.cat)

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
35	1	2,000			2,000			
24A	1	2,000			2,000			
28	1	2,000			2,000			
30	1	2,000			2,000			
31	1	2,000			2,000			
34	1	2,000			2,000			
27	1	2,000			2,000			
29	1	2,000			2,000			
32	1	2,000			2,000			
33	1	2,000			2,000			
36	1	2,000			2,000			
24B	1	2,000			2,000			
24C	1	2,000			2,000			
ZONA 3					0,000			
					26,000			
	1				26,000	26,000		
						26,000 m	18,90	491,40

Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES: 8.798,36

CL04 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
27	1	21,000			21,000			
29	1	26,000			26,000			
32	1	21,000			21,000			
33	1	21,000			21,000			
35	1	21,000			21,000			
36	1	29,000			29,000			
					139,000	139,000		
	1				139,000	139,000		
						139,000 m2	30,09	4.182,51

PE41-38WU Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
27	3	1,500			4,500			
29	3	1,500			4,500			
32	3	1,500			4,500			
33	3	1,500			4,500			
35	3	1,500			4,500			
36	5	1,500			7,500			
ZONA 3					0,000			
					30,000	30,000		
	1				30,000	30,000		
						30,000 m	12,21	366,30

Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE: 4.548,81

CL05 DIFUSIO D'AIRE

UMADC31DCN8... Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
27	3				3,000			
29	3				3,000			
32	3				3,000			
33	3				3,000			
35	3				3,000			
36	5				5,000			
ZONA 3					0,000			
					20,000	20,000		
	1				20,000	20,000		
						20,000 u	132,01	2.640,20



Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
UMADC22DM14. Sum i col. de reixeta per  
Situació: Reus



La informació de control del col·legi és propietat dels enginyers del COPEI  
M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.  
Marca MADEL.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
27	2				2,000			
29	2				2,000			
32	2				2,000			
33	2				2,000			
35	2				2,000			
36	2				2,000			
ZONA 3					0,000			
					12,000	12,000		
	1				12,000	12,000		
						12,000 u	47,38	568,56

Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRE: 3.208,76

CL06 CONTROL

EEV32F3X Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	13				13,000			
	1				13,000	13,000		
						13,000 u	188,67	2.452,71

EEV41210 Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	13	10,000			130,000			
	1				130,000	130,000		
						130,000 m	4,57	594,10

EG22H511 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	13	10,000			130,000			
	1				130,000	130,000		
						130,000 m	1,51	196,30

Presupuesto parcial CL06 CONTROL: 3.243,11

CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES

PROITE Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:  
 - Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3  
 - Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5  
 - Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2  
 - Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4  
 - Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7  
 - Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	500,00	500,00

Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES: 500,00

Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 42.787,90

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 3 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023  
Col·legiat: FRANQUET PONS ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 34-35  
Situació: Reus  
VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE  
La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el Codi QR



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
PTEA73EV002800	Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessaris. Connectat, programat, provat i en funcionament				

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	1				1,000			
	1				1,000	1,000 u	5.374,14	5.374,14
Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE:								5.374,14

VENT02 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras
-----------	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	212				212,000			
ZONA 3					0,000			
	1				212,000	212,000		
					139,000	139,000		
						139,000 m2	30,09	4.182,51

PE54-35DO	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports
-----------	---

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	21				21,000			
ZONA 3					0,000			
	1				21,000	21,000		
					21,000	21,000		
						21,000 m2	39,04	819,84

P7C41-DHK2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,25 m2·K/W, amb vel negre, col.locat amb fixacions mecàniques
------------	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	21				21,000			
ZONA 3					0,000			
	1				21,000	21,000		
					21,000	21,000		
						21,000 m2	11,11	233,31

Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE: 7.432,23

VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE

UMADC22DMT4...	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.
----------------	---

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	13				13,000			
	1				13,000	13,000		
						13,000 u	28,18	366,34

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 3  
Código DE TARRAGONA 14/7/2023  
Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
UMADC22DM14 Sum i col. de reixeta per la d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota  
Situació: Reus major sèrie DMT-AR+CM ( ) dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc  
M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.  
Marca MADEL.



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)	
		12,000	u	47,38	568,56	
PEKH-48NI	Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 3		13				13,000
		1				13,000
						13,000 u
						32,16
						418,08
Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE:					784,42	
Presupuesto parcial VENTIL INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ:					13.590,79	

### SANEJ INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT

PD1A-F11K	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 3		13	5,000			65,000
		51				51,000
						116,000
		1				116,000
						116,000 m
						18,33
						2.126,28
PJ3B-3ECU	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		1				1,000
		1				1,000
						1,000 u
						9,57
						9,57
PACONEXT	Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		1				1,000
		1				1,000
						1,000 u
						395,00
						395,00
Presupuesto parcial SANEJ INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT:					2.530,85	

### ELECT INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

#### E01 QUADRES ELÈCTRICS

PG47-EM09	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 3		14				14,000
		1				14,000
						14,000 u
						24,72
						346,08
PG4B-DWYD	Interrupitor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 3		8				8,000
		1				8,000
						8,000 u
						49,68
						397,44
Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS:					743,52	

#### E02 CABLES

PG33-E43X	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
-----------	---

Código	Descripción	14/7/2023	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)		
Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87 Situació: Reus								
RECUPERADOR ZONA 3		1						
24B		1			26,000	26,000		
24C		1			26,000	26,000		
28		1			20,000	20,000		
30		1			20,000	20,000		
31		1			20,000	20,000		
34		1			40,000	40,000		
24A		1			26,000	26,000		
27		1			19,000	19,000		
29		1			20,000	20,000		
32		1			44,000	44,000		
33		1			44,000	44,000		
35		1			44,000	44,000		
36		1			44,000	44,000		
ZONA 3					0,000	0,000		
					403,000	403,000		
		1			403,000	403,000		
					403,000 m	3,62	1.458,86	
EG380707	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 3		24				24,000		
		1				24,000		
						24,000 m	11,94	286,56
Presupuesto parcial E02 CABLES:						1.745,42		
E03 CANALITZACIONS								
PG2J-4BSR	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 3		24				24,000		
		1				24,000		
						24,000 m	37,07	889,68
PG2N-EUI3	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 3		14	1,500			21,000		
		1				260,000		
						260,000 m	2,35	611,00
Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONS:						939,03		
E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS								
PG51-CTD5	Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecanització necessària, col·locat i en funcionament							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 3		11				11,000		
		1				11,000		
						11,000 u	101,67	1.118,37
Presupuesto parcial E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS:						1.118,37		
Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:						4.546,34		





	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084			
UNITATS DE CONDUCTES	6	16,000	0,600	0,130	7,488			
ZONA 3		48,000	1,200	0,130	7,488			
					21,060		21,060	
ZONA 3	2	48,000		0,130	12,480			
	1				33,540		33,540	
							33,540 m3	14,03
								470,57
P2RA-EU32	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	13	6,000	0,600	0,130	6,084			
UNITATS DE CONDUCTES	6	16,000	0,600	0,130	7,488			
ZONA 3		48,000	1,200	0,130	7,488			
					21,060		21,060	
ZONA 3	2	48,000		0,130	12,480			
	1				33,540		33,540	
							33,540 m3	21,02
								705,01
Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS:								1.175,58

#### SEGUR SEGURETAT I SALUT

P127-EKJN	Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	1				1,000			
	1				1,000		1,000 u	338,69
								338,69
P1474-65MX	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	3				3,000			
	1				3,000		3,000 u	24,02
								72,06
P1477-65LG	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	3				3,000			
	1				3,000		3,000 u	7,65
								22,95
P147L-EQDA	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	3				3,000			
	1				3,000		3,000 u	1,94
								5,82
P147Z-FITM	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731							
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 3	3				3,000			
	1				3,000		3,000	



**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**Presupuesto parcial ZONA 3** VISAT AE058703  
 Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus  
 P1480-FK75

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR



	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 3	3				3,000			
	1				3,000	3,000 u	6,33	18,99
						3,000 u	19,57	58,71
Presupuesto parcial SEGUR SEURETAT I SALUT:								517,22
Presupuesto parcial ZONA 3 :								71.478,77


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**Presupuesto parcial ZONA 4 ISAT AE058703**  
 Código Descripción 14/7/2023  
 Col·legiat: FRANQUET BONS ROBERT - 28004  
 Enplegament: Camió de Valls, 91-87  
 Situació: Reus  
**DIC110**



La informació de control del contingut formal del document és l'única referència en el Codisur

**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

**DIC110** Desmuntatge d'unitat de la aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessaris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 4	1				1,000			
	1				1,000	1,000 u	218,68	218,68

**DRT030** Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, 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.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.

Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	14	6,000	0,600		50,400			
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600		9,600			
ZONA 4		74,000	1,200		88,800			
					148,800	148,800		
	1				148,800	148,800		
					148,800 m <sup>2</sup>		7,39	1.099,63

**DIC115** Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 4	2	74,000			148,000			
	1				148,000	148,000 m	4,52	668,96

**Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: 1.987,27**

Pàgina 432 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c7c6cca0



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA VIVAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplement: Camí de Viver, 34-37  
Situació: Reus

CL01 BOMBES DE CALOR

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR



CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CLIMATITZACIÓ

PEG5-5ZV0 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
57	1				1,000			
ARXIU	1				1,000			
55	1				1,000			
53	1				1,000			
52	1				1,000			
51	1				1,000			
59	1				1,000			
60	1				1,000			
61	1				1,000			
62	1				1,000			
56	1				1,000			
67	1				1,000			
					12,000	12,000		
	1				12,000	12,000		
						12,000 u	1.682,68	20.192,16

PEG5-5ZV8 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
58	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	2.484,11	2.484,11

PEG2-CTLP Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
54	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	1.597,35	1.597,35

Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 24.273,62

CL02 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
54	1	21,000			21,000			
57	1	11,000			11,000			
ARXIU	1	15,000			15,000			
55	1	17,000			17,000			
53	1	13,000			13,000			
52	1	11,000			11,000			
51	1	15,000			15,000			
59	1	25,000			25,000			
60	1	30,000			30,000			
61	1	28,000			28,000			
62	1	24,000			24,000			

(Continúa...)

Página 433 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f0c7c6cca0

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 4 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
C/Plaça de Camí de Valc, 81-87, 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x  
Situació: Reus

La informació de control del contingut formal del document es troba associat en el Codi QR



Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
56		1	26,000			26,000			
67		1	25,000			25,000			
58		1	16,000			16,000			
ZONA 4						0,000			
						277,000	277,000		
		1				277,000	277,000		
							277,000 m	2,70	747,90

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
54		1	21,000			21,000			
57		1	11,000			11,000			
ARXIU		1	15,000			15,000			
55		1	17,000			17,000			
53		1	13,000			13,000			
52		1	11,000			11,000			
51		1	15,000			15,000			
59		1	25,000			25,000			
60		1	30,000			30,000			
61		1	28,000			28,000			
62		1	24,000			24,000			
56		1	26,000			26,000			
67		1	25,000			25,000			
58		1	16,000			16,000			
ZONA 4						0,000			
						277,000	277,000		
		1				277,000	277,000		
							277,000 m	2,35	650,95

Presupuesto parcial CL02 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 1.398,85

CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES

ICN015 Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotlle, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 4						0,000			
		1				0,000	0,000		
							0,000 m	20,35	0,00

ICN015b Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotlle, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
54		1	21,000			21,000			
57		1	11,000			11,000			

(Continúa...)

Página 434 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c7c6cca0

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupost parcial ZONA 4  
Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Iniciament: Camí de Valsiró, 87  
Situació: Reus

La informació de control del contingut formal del document es troba detallada en el Capítol 1



Código	Descripción	Uds.	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ARXIU		1	15,000		15,000			
55		1	17,000		17,000			
53		1	13,000		13,000			
52		1	11,000		11,000			
51		1	15,000		15,000			
59		1	25,000		25,000			
60		1	30,000		30,000			
61		1	28,000		28,000			
62		1	24,000		24,000			
56		1	26,000		26,000			
67		1	25,000		25,000			
ZONA 4					0,000			
					261,000	261,000		
		1			261,000	261,000		
						261,000 m	21,78	5.684,58
ICN015c	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotlló, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
58		1	16,000			16,000		
		1				16,000	16,000	
							16,000 m	26,24
								419,84
PG2J-4BTK	Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 4			51,000			51,000		
		1				51,000	51,000	
							51,000 m	35,49
								1.809,99
PG2J-4BTM	Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 4			6,000			6,000		
		1				6,000	6,000	
							6,000 m	55,31
								331,86
PG2J-4BST	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 4			12,000			12,000		
		1				12,000	12,000	
							12,000 m	64,21
								770,52
PFR0-3NHQ	Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
54		1	2,000			2,000		
57		1	2,000			2,000		
ARXIU		1	2,000			2,000		
55		1	2,000			2,000		
53		1	2,000			2,000		
52		1	2,000			2,000		
51		1	2,000			2,000		
59		1	2,000			2,000		
60		1	2,000			2,000		
61		1	2,000			2,000		

(Continúa...)

Página 435 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c6cca0

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 4 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Plaça de Camí de Valles, 88-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba detallada en el Codi Uds.

Código	Descripción	Uds	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
62		1	2,000		2,000			
56		1	2,000		2,000			
67		1	2,000		2,000			
58		1	2,000		2,000			
ZONA 4					0,000			
					28,000	28,000		
		1			28,000	28,000		
						28,000 m	18,90	529,20

Presupuesto parcial CL03 CANALIZACIONES FRIGORÍFIQUES: 9.545,99

CL04 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
54	21,000			21,000			
				21,000	21,000 m2	30,09	631,89

PE41-38WU Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
54	1,500			4,500			
ZONA 4				0,000			
				4,500	4,500 m	12,21	54,95

Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE: 686,84

CL05 DIFUSIO D'AIRE

UMADC31DCN8... Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
54				3,000			
ZONA 4				0,000			
				3,000	3,000 u	132,01	396,03

UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
54				2,000			
ZONA 4				0,000			
				2,000	2,000 u	47,38	94,76

Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRE: 490,79

CL06 CONTROL

EEV32F3X Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 4				14,000			
				14,000	14,000 u	188,67	2.641,38

EEV41210 Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 4	10,000			140,000			
				140,000	140,000		


Pàgina 436 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00fc7c6ccca0

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 4 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus  
EG22H511



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el Codi QR

Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
	Tub flexible corrugat de r... se halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	140,000	m	4,57	639,80
ZONA 4		14			
		1			
		140,000	m	1,51	211,40
Presupuesto parcial CL06 CONTROL:					3.492,58

CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES

PROTITE

- Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:
- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3
  - Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de conductes d'aire, segons IT 2.2.5
  - Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2
  - Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4
  - Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7
  - Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 4	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000	u	500,00
								500,00
Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES:								500,00

Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 40.388,67

VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

VENTO1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

PIEA73EV003200

Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, peso (kg) 220, potencia máx. (W) 2x982, caudal máx. (m3/h) 3250, bocas (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 4	1				1,000			
						1,000	u	5.709,64
								5.709,64

Presupuesto parcial VENTO1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE: 5.709,64

VENTO2 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 4	351				351,000			
ZONA 4					0,000			
					351,000	351,000		
	1				21,000	21,000		
						21,000	m2	30,09
								631,89

PE54-35DO

Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 4 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

ELECT·INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA referenciat en el CodiQR



Medició	Ud	Precio (€)	Importe (€)
Presupuesto parcial SANEJ·INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT:			2.659,16

E01 QUADRES ELÈCTRICS

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
PG47-EM09 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN							
ZONA 4	15			15,000			
	1			15,000	15,000		
						15,000 u	24,72
							370,80

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
PG4B-DWYD Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN							
ZONA 4	8			8,000			
	1			8,000	8,000		
						8,000 u	49,68
							397,44

Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 768,24

E02 CABLES

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
PG33-E43X Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata							
RECUPERADOR ZONA 4	1	20,000		20,000			
54	1	79,000		79,000			
57	1	97,000		97,000			
ARXIU	1	97,000		97,000			
55	1	97,000		97,000			
53	1	79,000		79,000			
52	1	79,000		79,000			
51	1	79,000		79,000			
59	1	97,000		97,000			
60	1	97,000		97,000			
61	1	62,000		62,000			
62	1	61,000		61,000			
56	1	97,000		97,000			
67	1	62,000		62,000			
58	1	97,000		97,000			
ZONA 4				0,000			
					1.200,000	1.200,000	
	1				1.200,000	1.200,000	
						1.200,000 m	3,62
							4.344,00

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
EG380707 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra							
ZONA 4	61			61,000			
	1			61,000	61,000		
						61,000 m	11,94
							728,34

Presupuesto parcial E02 CABLES: 5.072,34

E03 CANALITZACIONS

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
PG2J-4BSR Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
ZONA 4	61			61,000			
	1			61,000	61,000		
						61,000 m	37,07
							2.261,27

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 4 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 4					
		22,500			
		277,000		277,000	
		277,000 m		2,35	650,95

Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONES: 2.314,15

#### E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS

PG51-CTD5 Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecenització necessària, col·locat i en funcionament

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 4	14				14,000			
	1				14,000	14,000 u	101,67	1.423,38

Presupuesto parcial E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS: 1.423,38

Presupuesto parcial ELECT INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA: 9.578,11

#### REVEST REVESTIMENTS

P84J-9JSB Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS		14,000	6,000	0,600	50,400			
ZONA 4		74,000	1,200		88,800			
ZONA 4					0,000			
					139,200	139,200 m2	24,17	3.364,46
	1				139,200			

P7C40-5NYW Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS		14,000	6,000	0,600	50,400			
ZONA 4		74,000	1,200		88,800			
ZONA 4					0,000			
					139,200	139,200 m2	6,01	836,59
	1				139,200			

Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS: 4.201,05

#### AJUDES AJUDES

PY03-FCODE Realització de pas de instal·lacions en coberta de panell sandwix elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	2				2,000			
	1				2,000	2,000 u	266,71	533,42

BANCADA Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 4	2	10,000			20,000			
	1				20,000	20,000 m	27,04	540,80



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 4 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Ajuda Ajuda  
Equipament: Camí de Valls, 11  
Situació: Reus

Partida alçada en conce  
Replanteig i marcatge  
Obrir i aparegates:

La informació de control del codi QR s'ha generat automàticament en el CodiQR



Udes a industrial, que inclou:  
abans d'executar.

- \* Obrir i rematar forats en paraments.
- \* Col.locació i muntatge de passamurs.
- \* Fixació dels suports.
- \* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col.locació d'equips de instal.lacions
- \* Construcció de bancades amb llosa de formigó
- \* Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
- \* Realització de forats en falsos sostres.
- \* Elements de reforç de falsos sostres.
- \* Consolidació de falsos sostres
- \* Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
- \* Descàrrega i elevació de materials a obra.
- \* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 4	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	800,00	800,00
<b>Presupuesto parcial AJUDES AJUDES:</b>								<b>1.874,22</b>

**RESID GESTIÓ DE RESIDUS**

P2R5-DT01 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	14	6,000	0,600	0,130	6,552			
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600	0,130	1,248			
ZONA 4		74,000	1,200	0,130	11,544			
					19,344	19,344		
ZONA 4	2	74,000		0,130	19,240			
	1				38,584	38,584		
						38,584 m3	14,03	541,33

P2RA-EU32 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	14	6,000	0,600	0,130	6,552			
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600	0,130	1,248			
ZONA 4		74,000	1,200	0,130	11,544			
					19,344	19,344		
ZONA 4	2	74,000		0,130	19,240			
	1				38,584	38,584		
						38,584 m3	21,02	811,04

**Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS: 1.352,37**

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 4 ISAT AE058703


Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET BONS ROBERT - 26004  
Emplyament: Cambrós Valls, 91-87

SEGURO DE SEGURIDAD Y SALUD


Situació: Reus  
P127-EKJN

La informació de control del contingut i format del document es troba referenciada a la CoeIQPC



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)	
<p><b>Bastida tubular metàl·lica per a una alçada de treball de &lt;= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats</b></p>						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 4		1				1,000
		1				1,000
						1,000 u
						338,69
						338,69
P1474-65MX	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistentes a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 4		3				3,000
		1				3,000
						3,000 u
						24,02
						72,06
P1477-65LG	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 4		3				3,000
		1				3,000
						3,000 u
						7,65
						22,95
P147L-EQDA	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 4		3				3,000
		1				3,000
						3,000 u
						1,94
						5,82
P147Z-FITM	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 4		3				3,000
		1				3,000
						3,000 u
						6,33
						18,99
P1480-FK75	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ZONA 4		3				3,000
		1				3,000
						3,000 u
						19,57
						58,71
						<b>517,22</b>
						<b>81.278,86</b>

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 5 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023  
Col·legiat: FRANQUET BONS ROBERT - 28004  
Empagament: Camió de Valls, 91-87  
Situació: Reus  
DIC110



**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

**Desmuntatge d'unitat de la aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessaris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.**  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
							1,000 u	218,68
								218,68

**DRT030**

**Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, 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.**  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrosos en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrosos. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrosos sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	12	6,000	0,600		43,200			
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600		9,600			
ZONA 5		45,000	1,200		54,000			
					106,800	106,800		
	1				106,800	106,800		
							106,800 m <sup>2</sup>	7,39
								789,25

**DIC115**

**Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.**  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5	2	45,000			90,000			
	1				90,000	90,000		
							90,000 m	4,52
								406,80

Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: **1.414,73**

Pàgina 443 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c7c6cca0

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 5 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Empadronat: Gorn de Valls, 34-35  
Situació: Reus

CL01 BOMBES DE CALOR

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Código Descripción 14/7/2023 Medición Ud Precio (€) Importe (€)

CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CLIMATITZACIÓ

PEG5-5Z11 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
43A.9	1				1,000			
43A.10	1				1,000			
43A.11	1				1,000			
43A.12	1				1,000			
					4,000		4,000	
	1				4,000		4,000	
						4,000 u	1.803,68	7.214,72

PEG5-5ZV0 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
43.6	1				1,000			
43.5	1				1,000			
43.4	1				1,000			
43.3	1				1,000			
43.2	1				1,000			
43.1	1				1,000			
					6,000		6,000	
	1				6,000		6,000	
						6,000 u	1.682,68	10.096,08

PEG2-CTAS Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
43.7	1				1,000			
						1,000 u	2.100,05	2.100,05

Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 19.410,85

CL02 INTERCONNEXIÓ ELÈCTRICA UNITATS

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5					0,000			
43C	1	40,000			40,000			
43.6	1	30,000			30,000			
43.5	1	27,000			27,000			
43.4	1	24,000			24,000			
43.3	1	21,000			21,000			
43.2	1	18,000			18,000			
43.1	1	21,000			21,000			
43A.9	1	16,000			16,000			
43A.10	1	28,000			28,000			
43A.11	1	21,000			21,000			
43A.12	1	18,000			18,000			
43.7	1	40,000			40,000			
					304,000		304,000	
	1				304,000		304,000	

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 5 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus  
PG2N-EUI3



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR

Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
	Tub flexible corrugat de r	304,000	m	2,70	820,80

se halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5					0,000			
43C	1	40,000			40,000			
43.6	1	30,000			30,000			
43.5	1	27,000			27,000			
43.4	1	24,000			24,000			
43.3	1	21,000			21,000			
43.2	1	18,000			18,000			
43.1	1	21,000			21,000			
43A.9	1	16,000			16,000			
43A.10	1	28,000			28,000			
43A.11	1	21,000			21,000			
43A.12	1	18,000			18,000			
43.7	1	40,000			40,000			
					304,000	304,000		
	1				304,000	304,000		
						304,000 m	2,35	714,40

Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 1.535,20

CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES

ICN015 Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5					0,000			
	1				0,000	0,000		
						0,000 m	20,35	0,00

ICN015b Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
43C	1	40,000			40,000			
43.6	1	30,000			30,000			
43.5	1	27,000			27,000			
43.4	1	24,000			24,000			
43.3	1	21,000			21,000			
43.2	1	18,000			18,000			
43.1	1	21,000			21,000			
43A.9	1	16,000			16,000			
43A.10	1	28,000			28,000			
43A.11	1	21,000			21,000			
43A.12	1	18,000			18,000			
43.7	1	40,000			40,000			
ZONA 5					0,000			
						304,000		
	1				304,000	304,000		


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**Presupuesto parcial ZONA 5 ISAT AE058703**  
 Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus  
 PG2J-4BTK

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodiQR



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
		304,000	m	21,78	6.621,12

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 5	31,000			31,000		
1				31,000	31,000 m	35,49
						1.100,19

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 5	20,000			20,000		
1				20,000	20,000 m	55,31
						1.106,20

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 5	12,000			12,000		
1				12,000	12,000 m	64,21
						770,52

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 5				0,000		
43C	1	2,000		2,000		
43.6	1	2,000		2,000		
43.5	1	2,000		2,000		
43.4	1	2,000		2,000		
43.3	1	2,000		2,000		
43.2	1	2,000		2,000		
43.1	1	2,000		2,000		
43A.9	1	2,000		2,000		
43A.10	1	2,000		2,000		
43A.11	1	2,000		2,000		
43A.12	1	2,000		2,000		
43.7	1	2,000		2,000		
				24,000	24,000	
				24,000	24,000 m	18,90
						453,60

Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES: 10.051,63

CL04 CONDUCTES D'AIRE

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
43.7	1	21,000		21,000		
1				21,000	21,000 m2	30,09
						631,89

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
43.7	3	1,500		4,500		
ZONA 5				0,000		
1				4,500	4,500 m	12,21
				4,500		54,95

Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE: 686,84

CL05 DIFUSIO D'AIRE

UMADC31DCN8... Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 5 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023  
Col·legiat: FRANQUET PONS ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 94-95  
Situació: Reus  
VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE  
La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el Codi QR



Medició Ud Precio (€) Importe (€)

VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE  
PTEA73EV002800 Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessaris. Connectat, programat, provat i en funcionament

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5	1				1,000			
	1				1,000	1,000 u	5.374,14	5.374,14
Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE:								5.374,14

VENT02 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5	204				204,000			
ZONA 5					0,000			
	1				204,000	204,000		
					21,000	21,000		
						21,000 m2	30,09	631,89

PE54-35DO Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5	28				28,000			
ZONA 5					0,000			
	1				28,000	28,000		
					28,000	28,000		
						28,000 m2	39,04	1.093,12

P7C41-DHK2 Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,25 m2·K/W, amb vel negre, col.locat amb fixacions mecàniques

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5	28				28,000			
ZONA 5					0,000			
	1				28,000	28,000		
					28,000	28,000		
						28,000 m2	11,11	311,08

Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE: 7.542,56

VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE


UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5	12				12,000			
	1				12,000	12,000		
						12,000 u	28,18	338,16



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 5 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
UMADC22DM14 Sum i col. de reixeta per la d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota  
Situació: Reus major sèrie DMT-AR+CM ( ) dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc  
M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.  
Marca MADEL.



La informació de control del col·legi és accessible a través del portal de transparència de l'ICOP

Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
			2,000 u	47,38	94,76

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
12				12,000		
1				12,000	12,000	
					12,000 u	32,16
						385,92

Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE: 724,08

Presupuesto parcial VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ: 13.640,78

### SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
12	5,000			60,000		
43				43,000		
				103,000	103,000	
1				103,000	103,000	
					103,000 m	18,33
						1.887,99

Presupuesto parcial SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT: 1.887,99

### ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

#### E01 QUADRES ELÈCTRICS

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
13				13,000		
1				13,000	13,000	
					13,000 u	24,72
						321,36

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
7				7,000		
1				7,000	7,000	
					7,000 u	49,68
						347,76

Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 669,12

#### E02 CABLES


Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
1	16,000			16,000		
43.8	1	56,000		56,000		
43.6	1	20,000		20,000		
43.5	1	20,000		20,000		
43.4	1	19,000		19,000		
43.3	1	19,000		19,000		
43.2	1	19,000		19,000		
43.1	1	19,000		19,000		
43A.9	1	56,000		56,000		
43A.10	1	20,000		20,000		
43A.11	1	20,000		20,000		
43A.12	1	19,000		19,000		
43.7	1	56,000		56,000		
ZONA 5				0,000		
				359,000	359,000	

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 5 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
EG300707	Conductor de cobre nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	359,000	359,000	3,62	1.299,58

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 5	21				21,000			
	1				21,000	21,000		
						21,000 m	11,94	250,74
Presupuesto parcial E02 CABLES:								1.550,32

### E03 CANALITZACIONES

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
PG2J-4BSR	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
ZONA 5	21				21,000			
	1				21,000	21,000		
						21,000 m	37,07	778,47
PG2N-EUI3	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
ZONA 5	13	1,500			19,500			
	1				304,000	304,000		
						304,000 m	2,35	714,40
Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONES:								824,30

### E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
PG51-CTD5	Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecenització necessària, col·locat i en funcionament							
ZONA 5	12				12,000			
	1				12,000	12,000		
						12,000 u	101,67	1.220,04
Presupuesto parcial E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS:								1.220,04
Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:								4.263,78

### REVEST REVESTIMENTS

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
P84J-9JSB	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim							
RAMALS		12,000	6,000	0,600	43,200			
ZONA 5		45,000	1,200		54,000			
ZONA 5					0,000			
					97,200	97,200		
	1				97,200	97,200		
						97,200 m2	24,17	2.349,32
P7C40-5NYW	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir							
RAMALS		12,000	6,000	0,600	43,200			
ZONA 5		45,000	1,200		54,000			
ZONA 5					0,000			
					97,200	97,200		
	1				97,200	97,200		
						97,200 m2	6,01	584,17
Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS:								2.933,49



Realització de pas de ins... IS en coberta plana invertida acabada amb graves, mitjançant equips per a tall/broca de diamant en placa alveolar de formigó prefabricat, amb construcció de peana d'obra per a sortida de canalitzacions, amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmines asfàltiques, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		Precio (€)	Importe (€)
	1				1,000			
						1,000 u	470,39	470,39

BANCADA Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		Precio (€)	Importe (€)
ZONA 5	1	9,000			9,000			
	1				9,000	9,000 m	27,04	243,36

AJUINDU Partida alçada en concepte d'ajudes a insdustrial, que inclou:  
 \* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.  
 \* Obrir i tancar regates.  
 \* Obrir i rematar forats en paraments.  
 \* Col·locació i muntatge de passamurs.  
 \* Fixació dels suports.  
 \* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions  
 \* Construcció de bancades amb llosa de formigó  
 \* Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats.  
 \* Realització de forats en falsos sostres.  
 \* Elements de reforç de falsos sostres.  
 \* Consolidació de falsos sostres  
 \* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.  
 \* Descàrrega i elevació de materials a obra.  
 \* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		Precio (€)	Importe (€)
ZONA 5	1				1,000			
	1				1,000	1,000 u	800,00	800,00

Presupuesto parcial AJUDES AJUDES: 1.513,75

RESID GESTIÓ DE RESIDUS

P2R5-DT01 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		Precio (€)	Importe (€)
RAMALS	12	6,000	0,600	0,130	5,616			
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600	0,130	1,248			
ZONA 5		45,000	1,200	0,130	7,020			
					13,884	13,884		

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		Precio (€)	Importe (€)
ZONA 5	2	45,000		0,130	11,700			
	1				25,584	25,584 m3	14,03	358,94

P2RA-EU32 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		Precio (€)	Importe (€)
RAMALS	12	6,000	0,600	0,130	5,616			
UNITATS DE CONDUCTES	1	16,000	0,600	0,130	1,248			
ZONA 5		45,000	1,200	0,130	7,020			
					13,884	13,884		

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		Precio (€)	Importe (€)
ZONA 5	2	45,000		0,130	11,700			
	1				25,584	25,584 m3	21,02	537,78


**Presupuesto parcial ZONA 5** VISAT AE058703  
 Código Descripción 14/7/2023  
 Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus  
**SEGUR·SEGURETAT I SALUT**  
El present document es troba referenciat en el CodiQR



Medició	Ud	Precio (€)	Importe (€)
Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS:			896,72

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		Precio (€)	Importe (€)
P127-EKJN	Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats								
ZONA 5		1				1,000			
		1				1,000	1,000 u	338,69	338,69
P1474-65MX	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347								
ZONA 5		3				3,000			
		1				3,000	3,000 u	24,02	72,06
P1477-65LG	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812								
ZONA 5		3				3,000			
		1				3,000	3,000 u	7,65	22,95
P147L-EQDA	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell								
ZONA 5		3				3,000			
		1				3,000	3,000 u	1,94	5,82
P147Z-FITM	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731								
ZONA 5		3				3,000			
		1				3,000	3,000 u	6,33	18,99
P1480-FK75	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471								
ZONA 5		3				3,000			
		1				3,000	3,000 u	19,57	58,71
Presupuesto parcial SEGUR·SEGURETAT I SALUT:									517,22
Presupuesto parcial ZONA 5 :									62.737,41

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 6 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023  
Col·legiat: FRANQUET BONS ROBERT - 28004  
Empagament: Camió de Vals, 91-87  
Situació: Reus  
DIC110  
La informació de control del contingut format del document és l'única referència en el Codici



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	----------	----	------------	-------------

**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

**DIC110** Desmuntatge d'unitat de la aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessaris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
							1,000 u	218,68
								218,68

**DRT030** Demolició de fals sostre enregistrable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, 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.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	7	6,000	0,600		25,200			
ZONA 6		51,000	1,200		61,200			
					86,400	86,400		
	1				86,400	86,400		
							86,400 m²	7,39
								638,50

**DIC115** Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	2	51,000			102,000			
	1				102,000	102,000		
							102,000 m	4,52
								461,04

Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: **1.318,22**

Pàgina 453 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c7c6cca0

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA VIVAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS ROBERT - 26004  
Emplement: Camí de Vives, 34-37  
Situació: Reus

CL01 BOMBES DE CALOR

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR



Medició Ud Precio (€) Importe (€)

CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CL01 BOMBES DE CALOR

PEG5-5Z11 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
21	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	1.803,68	1.803,68

PEG5-5ZV0 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
37	1				1,000			
38	1				1,000			
39	1				1,000			
40	1				1,000			
					4,000	4,000		
	1				4,000	4,000		
						4,000 u	1.682,68	6.730,72

PEG5-5ZAS Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
43C	1				1,000			
41	1				1,000			
42	1				1,000			
					3,000	3,000		
						3,000 u	1.925,78	5.777,34

Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 14.311,74

CL02 INTERCONEXIÓ ELÈCTRICA UNITATS

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
37	1	22,000			22,000			
38	1	26,000			26,000			
39	1	29,000			29,000			
40	1	26,000			26,000			
41	1	40,000			40,000			
42	1	40,000			40,000			
21	1	23,000			23,000			
ZONA 6					0,000			
					206,000	206,000		
	1				206,000	206,000		
						206,000 m	2,70	556,20

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Pàgina 454 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c7c6cca0



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
Presupuesto parcial ZONA 6 ISAT AE058703  
Código DE TARRAGONA Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus  
PG2J-4BST

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciada en el CodQR



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
		0,000 m		55,31	0,00

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
ZONA 6	1	8,000		8,000		
				8,000	8,000 m	513,68

PF00-3NHQ Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que recorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomeric amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
37	1	2,000		2,000		
38	1	2,000		2,000		
39	1	2,000		2,000		
40	1	2,000		2,000		
41	1	2,000		2,000		
42	1	2,000		2,000		
21	1	2,000		2,000		
ZONA 6				0,000		
	1			14,000	14,000 m	264,60

Presupuesto parcial CL03 CANALIZACIONES FRIGORÍFIQUES: 6.004,61

CL04 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m <sup>2</sup> ·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras	1			173,000	173,000 m <sup>2</sup>	30,09	5.205,57
-----------	---	---	--	--	---------	------------------------	-------	----------

PE41-38WU	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat							
ZONA 6		1			0,000	0,000 m	12,21	0,00

Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE: 0,00

CL05 DIFUSIO D'AIRE

UMADC31DCN8...	Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.							
ZONA 6		1			0,000	0,000 u	132,01	0,00

UMADC22DMT4...	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.							
ZONA 6		1			0,000	0,000 u	47,38	0,00

Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRE: 0,00

CL06 CONTROL

EEV32F3X	Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat							
ZONA 6		7			7,000			
		1			7,000	7,000 u	188,67	1.320,69




**Presupuesto parcial ZONA 6 ISAT AE058703**  
 Código Descripción 14/7/2023 Medición Ud Precio (€) Importe (€)  
 Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Vall, 10  
 Situació: Reus  
 Cable de comunicacion: JS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat  
 Uds. Ancho Alto Subtotal  
 La informació de control del contingut formal del document es troba relacionat en el CoolQR

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 6		7	10,000			70,000			
		1				70,000	70,000		
							70,000 m	4,57	319,90

EG22H511 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 6		7	10,000			70,000			
		1				70,000	70,000		
							70,000 m	1,51	105,70

Presupuesto parcial CL06 CONTROL: 1.746,29

CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES

- PROIITE Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:
- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3
  - Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5
  - Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2
  - Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4
  - Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7
  - Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 6		1				1,000			
		1				1,000	1,000 u	500,00	500,00

Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES: 500,00

Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 23.602,94

VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

PTEA73EV002300 Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessaris. Connectat, programat, provat i en funcionament

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 6		1				1,000			
		1				1,000	1,000 u	4.550,24	4.550,24

Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE: 4.550,24

VENT02 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

Código	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 6		173				173,000			
ZONA 6						0,000			
						173,000	173,000		

Código	Descripción	14/7/2023	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004		1	173,000	173,000		
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87			173,000 m2		30,09	5.205,57
Situació: Reus						

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

PE54-35DO Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	32				32,000			
ZONA 6					0,000			
					32,000	32,000		
	1				32,000	32,000		
						32,000 m2	39,04	1.249,28

P7C41-DHK2 Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica  $\leq 0.032$  W/(m·K), resistència tèrmica  $\geq 1,25$  m<sup>2</sup>·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	32				32,000			
ZONA 6					0,000			
					32,000	32,000		
	1				32,000	32,000		
						32,000 m2	11,11	355,52

Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE: 6.810,37

#### VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE

UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	7				7,000			
	1				7,000	7,000		
						7,000 u	28,18	197,26

UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

						0,000 u	47,38	0,00
--	--	--	--	--	--	---------	-------	------

PEKH-48NI Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	7				7,000			
	1				7,000	7,000		
						7,000 u	32,16	225,12

Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE: 422,38

Presupuesto parcial VENTIL·LACIÓ DE VENTILACIÓ: 11.782,99

#### SANEJ·LACIÓ DE SANEJAMENT

PD1A-F11K Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	7	5,000			35,000			
ZONA 6	26				26,000			
					61,000	61,000		
	1				61,000	61,000		
						61,000 m	18,33	1.118,13

PJ3B-3ECU Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	9,57	9,57

PACONEXT Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
--	------	-------	-------	------	----------	--	--	--


**Presupuesto parcial ZONA 6 ISAT AE058703**  
 Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus

La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
		1,000			
		1,000	1,000		
		1,000 u		395,00	395,00
<b>Presupuesto parcial SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT:</b>					<b>1.522,70</b>

**ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**

**E01 QUADRES ELÈCTRICS**

PG47-EM09 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	8				8,000			
	1				8,000	8,000		
						8,000 u	24,72	197,76

PG4B-DWYD Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	5				5,000			
	1				5,000	5,000		
						5,000 u	49,68	248,40

Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 446,16

**E02 CABLES**

PG33-E43X Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RECUPERADOR ZONA 6	1	10,000			10,000			
21	1	44,000			44,000			
37	1	40,000			40,000			
38	1	40,000			40,000			
39	1	56,000			56,000			
40	1	56,000			56,000			
41	1	56,000			56,000			
42	1	56,000			56,000			
ZONA 6					0,000			
					358,000	358,000	358,000	
	1				358,000	358,000		
						358,000 m	3,62	1.295,96

EG380707 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm<sup>2</sup>, muntat en malla de connexió a terra

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	34				34,000			
	1				34,000	34,000		
						34,000 m	11,94	405,96

Presupuesto parcial E02 CABLES: 1.701,92

**E03 CANALITZACIONS**

PG2J-4BSR Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	34				34,000			
	1				34,000	34,000		
						34,000 m	37,07	1.260,38

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	8	1,500			12,000			
	1				206,000	206,000		
						206,000 m	2,35	484,10

Pàgina 459 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c6cca0

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial ZONA 6 ISAT AE058703

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS  
La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el Codi QR



Medició Ud	Precio (€)	Importe (€)
Presupuesto parcial E03 CANALIZACIONES:		1.288,58

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	7			7,000			
	1			7,000	7,000		
					7,000 u	101,67	711,69
Presupuesto parcial E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS:							711,69
Presupuesto parcial ELECT INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA:							4.148,35

### REVEST REVESTIMENTS

P84J-9JSB Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	7,000	6,000	0,600	25,200			
ZONA 6	51,000	1,200		61,200			
ZONA 6				0,000			
				86,400	86,400		
1				86,400	86,400		
					86,400 m2	24,17	2.088,29

P7C40-5NYW Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RAMALS	7,000	6,000	0,600	25,200			
ZONA 6	51,000	1,200		61,200			
ZONA 6				0,000			
				86,400	86,400		
1				86,400	86,400		
					86,400 m2	6,01	519,26
Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS:							2.607,55

### AJUDES AJUDES

AJUINDU Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou:

- \* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
- \* Obrir i tapar regates.
- \* Obrir i rematar forats en paraments.
- \* Col·locació i muntatge de passamurs.
- \* Fixació dels suports.
- \* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions
- \* Construcció de bancades amb llosa de formigó
- \* Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats.
- \* Realització de forats en falsos sostres.
- \* Elements de reforç de falsos sostres.
- \* Consolidació de falsos sostres
- \* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.
- \* Descàrrega i elevació de materials a obra.
- \* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
ZONA 6	1			1,000			
	1			1,000	1,000		
					1,000 u	800,00	800,00
Presupuesto parcial AJUDES AJUDES:							800,00


**Presupuesto parcial ZONA 6 ISAT AE058703**  
 Código Descripción 14/7/2023  
 Col·legiat: FRANQUET PONS ROBERT - 28004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81 Les  
**RESID GESTIÓ DE RESIDUS**  
 Situació: Reus  
**P2R5-DT01**




La informació de control del contingut i format del document es troba referenciada en el Codi QR  
 autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		Precio (€)	Importe (€)
RAMALS ZONA 6	7	6,000	0,600	0,200	5,040			
		51,000	1,200	0,200	12,240			
					17,280	17,280		
ZONA 6	2	51,000		0,130	13,260			
	1				30,540	30,540	14,03	428,48
						30,540 m3		
P2RA-EU32	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus							
RAMALS ZONA 6	7	6,000	0,600	0,200	5,040			
		51,000	1,200	0,200	12,240			
					17,280	17,280		
ZONA 6	2	51,000		0,130	13,260			
	1				30,540	30,540	21,02	641,95
						30,540 m3		
<b>Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS:</b>								<b>1.070,43</b>

**SEGUR SEGURETAT I SALUT**

P127-EKJN	Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats							
ZONA 6	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	338,69	338,69
P1474-65MX	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347							
ZONA 6	3				3,000			
	1				3,000	3,000		
						3,000 u	24,02	72,06
P1477-65LG	Casca de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812							
ZONA 6	3				3,000			
	1				3,000	3,000		
						3,000 u	7,65	22,95
P147L-EQDA	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell							
ZONA 6	3				3,000			
	1				3,000	3,000		
						3,000 u	1,94	5,82
P147Z-FITM	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731							
ZONA 6	3				3,000			
	1				3,000	3,000		
						3,000 u	6,33	18,99

Pàgina 461 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00fc7c6cca0


**Presupuesto parcial ZONA 6 ISAT AE058703**  
 Código Descripción 14/7/2023  
 Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 28004  
 P1480-K75 Armilla reflectant amb tirants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471  
 Emplaçament: Camí de Vals, 91-87  
 Situació: Reus  
La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR



	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)
ZONA 6	3				3,000			
	1				3,000			
						3,000 u	19,57	58,71
Presupuesto parcial SEGUR SEGURETAT I SALUT:								517,22
Presupuesto parcial ZONA 6 :								47.370,40

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial RESTAURANT I BOMBES DE CALOR

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET BONS ROBERT - 28004  
Empagament: Carrer de Valld'Or, 91-97  
Situació: Reus  
DIC110

ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES

Desmuntatge d'unitat de climatització de tipus split. La aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessaris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.

Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.



Código	Descripción	14/7/2023	Medición Ud	Precio (€)	Importe (€)	
RESTAURANT	Desmuntatge d'unitat de climatització de tipus split. La aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessaris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.					
	Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.					
	Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.					
	Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.					
	Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RESTAURANT		1				1,000
		1				1,000
						1,000 u
						218,68
						218,68
DESMUINT	Desmuntatge d'unitat interior de conductes, de la zona del restaurant (50kw), deixant preparats els conductes de fibra existent per la reconexió a noves unitats i adequant els elements de suportació existents per poder col·locar les dues noves unitats interiors.					
	Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.					
	Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.					
	Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.					
	Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RESTAURANT		1				1,000
						1,000 u
						448,89
						448,89
Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES:						667,57

## CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ

### CL01 BOMBES DE CALOR

PEG3-CTOP Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa, col·locada

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RESTAURANT	2				2,000
					2,000 u
					9.458,26
					18.916,52
ZRECFILT	Subministrament (sense instal·lació) de filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	35				35,000
					35,000 u
					33,00
					1.155,00
MARCEQUI	Marcat d'unitat exterior mitjançant pletina d'acer inoxidable de dimensions aproximades 80x40mm, amb brida metàl·lica				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	74				74,000
					74,000 u
					19,16
					1.417,84
Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR:					21.489,36

### CL02 INTERCONNEIXIO ELÈCTRICA UNITATS

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**Presupuesto parcial RESTAURANT ELÈCTRIC**  
**Código Descripción 14/7/2023**  
 Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus  
 RESTAURANT



Código	Descripción	14/7/2023	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
PG2N-EUI3	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
		Uds.	Ancho	Alto	Subtotal	
RESTAURANT		2			70,000	
		1			70,000	
					70,000 m	2,70
						189,00

Presupuesto parcial CL02 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 353,50

CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES

ICN010	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
RESTAURANT		2	35,000			70,000	
						70,000 m	55,42
							3.879,40
PG2J-4BTK	Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
RESTAURANT		1	10,000			10,000	
						10,000 m	35,49
							354,90
PFR0-3NHQ	Aïllament tèrmic adicional per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
RESTAURANT		2	2,000			4,000	
		1				4,000	
						4,000 m	18,90
							75,60

Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES: 4.309,90

CL04 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
RESTAURANT		2	14,000			28,000	
		1				28,000	
						28,000 m2	30,09
							842,52

Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE: 842,52

CL06 CONTROL

EEV32F3X	Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
RESTAURANT		1				1,000	
		1				1,000	
						1,000 u	188,67
							188,67



Código Descripción 14/7/2023 Medición Ud Precio (€) Importe (€)

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Empadament: Camí de Valls, 49, 4<sup>o</sup> 1<sup>o</sup>  
Situació: Reus

EG22H511 Tub flexible corrugat de PVC, sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, sense emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	1	10,000			10,000			
					10,000	10,000 m	1,51	15,10
Presupuesto parcial CL06 CONTROL:								203,77

CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES

PROTITE

- Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:
- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3
  - Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de conductes d'aire, segons IT 2.2.5
  - Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2
  - Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4
  - Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7
  - Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	1				1,000			
	1				1,000	1,000 u	500,00	500,00
Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES:								500,00

Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 27.699,05

VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

PEA73EV002300 Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàries. Connectat, programat, provat i en funcionament

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	1				1,000			
	1				1,000	1,000 u	4.550,24	4.550,24
Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE:								4.550,24

VENT02 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	21				21,000			
	1				28,000	28,000 m2	30,09	842,52
Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE:								631,89

VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial RESTAURANT ELEMENTOS

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
UMADC22DMT3 Sum i col. de reixeta per a difusió d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota  
Situació: Reus major sèrie DMT-AR+CM (n. 600x600, construïda en alumini i acabat anoditzat AA,  
La informació de control del col·legi està disponible a: [www.collegienginyers.com](http://www.collegienginyers.com)  
fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.  
Marca MADEL.



Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	----------	----	------------	-------------

RESTAURANT	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	2				2,000			
						2,000 u	85,66	171,32
Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE:								171,32
Presupuesto parcial VENTIL INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ:								5.353,45

SANEJ INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT

PD1A-F11K Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

RESTUARNT	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	2	3,000			6,000			
	1				6,000	6,000 m	18,33	109,98

PJ3B-3ECU Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC

RESTUARNT	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	1				1,000			
	1				1,000	1,000 u	9,57	9,57
Presupuesto parcial SANEJ INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT:								119,55

ELECT INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

E01 QUADRES ELÈCTRICS

PG4B-DWYD Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

RESTAURANT	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	1				1,000			
MANTENIMENT	1				1,000			
					2,000	2,000 u	49,68	99,36

PG47-EM1S Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

RESTAURANT	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	2				2,000			
						2,000 u	153,64	307,28

PG47-ELX8 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

RESTAURANT	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	2				2,000			
MANTENIMENT	1				1,000			
					3,000	3,000 u	44,24	132,72

PG4B-DWYO Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

RESTAURANT	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
	1				1,000			
						1,000 u	176,48	176,48
Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS:								715,84

E02 CABLES

COL·LEGI D'ENGINYERS  
TECNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

Presupuesto parcial RESTAURANT E02 CABLES

Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26104  
Emplaçament: Camí de Valls, 41  
Situació: Reus

La informació de control del contracte està disponible a: [http://www.cca.cat](#)

Código	Descripción	Medición	Ud	Precio (€)	Importe (€)	
RESTAURANT	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RESTAURANT		2	35,000			70,000
						70,000 m
						4,81
						336,70
PG33-E43W	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ENDOLLS MANTENIMENT		180,000				180,000
						180,000 m
						2,53
						455,40
PG6O-77MY	Pres de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ENDOLLS MANTENIMENT		7				7,000
						7,000 u
						20,23
						141,61
PG13-E335	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
ENDOLLS MANTENIMENT		7				7,000
						7,000 u
						68,40
						478,80
					Presupuesto parcial E02 CABLES:	1.412,51
<b>E03 CANALITZACIONS</b>						
PG2N-EUI3	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RESTAURANT		2	35,000			70,000
		1				70,000
						70,000 m
						2,35
						164,50
					Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONS:	164,50
					Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:	2.292,85
<b>AJUDES AJUDES</b>						
BANCADA	Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RESTAURANT		1	3,000			3,000
		1				3,000
						3,000 m
						27,04
						81,12
OBREIEXT	Obertura de forat en tancament vertical de blocs de formigó, per a col·locació de reixes de ventilació, de dimensions 120x60cm, inclòs col·locació de bastiment, rejuntat amb morter i repintat					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
RESTAURANT		1				1,000
						1,000 u
						406,56
						406,56
					Presupuesto parcial AJUDES AJUDES:	487,68

Pàgina 467 de 515 del document 5fcd2a45-52d6-470d-a183-6f104932db8b.pdf amb Hash MD5 b4e765e45f128c03f75ed00f7c7c6cca0



	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	1	5,000			5,000			
					5,000	5,000		
						5,000 m3	14,03	70,15
P2RA-EU32	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus							
RESTAURANT	1	5,000			5,000			
	1				5,000	5,000		
						5,000 m3	21,02	105,10
Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS:								175,25

### SEGUR SEGURETAT I SALUT

P127-EKJN Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	1				1,000			
	1				1,000	1,000		
						1,000 u	338,69	338,69

P1474-65MX Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistentes a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	2				2,000			
	1				2,000	2,000		
						2,000 u	24,02	48,04

P1477-65LG Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	2				2,000			
	1				2,000	2,000		
						2,000 u	7,65	15,30

P147L-EQDA Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	2				2,000			
	1				2,000	2,000		
						2,000 u	1,94	3,88

P147Z-FITM Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	2				2,000			
	1				2,000	2,000		
						2,000 u	6,33	12,66


P1480-FK75 Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal			
RESTAURANT	2				2,000			
	1				2,000	2,000		
						2,000 u	19,57	39,14

Presupuesto parcial SEGUR SEGURETAT I SALUT: 457,71


**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA**  
**Presupuesto parcial RESTAURANT EL PATIO**  
 Código Descripción 14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
 Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

	Medició Ud	Precio (€)	Importe (€)
Presupuesto parcial RESTAURANT EL PATIO :			37.253,11

**Resumen del presupuesto**

ZONA 1	68.137,82
ZONA 2	82.271,91
ZONA 3	71.478,77
ZONA 4	81.278,86
ZONA 5	62.737,41
ZONA 6	47.370,40
RESTAURANT EL PATIO	37.253,11
<b>TOTAL</b>	<b>450.528,28</b>



PROJECTE DE REFORMA I INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
REDESSA VIVER  
REUS

14/7/2023

VISAT-AE058703

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

# PRESSUPOST

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	DIC110	u	Desmuntatge compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessaris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	8,000	218,68	1.749,44
1.2	DRT030	m <sup>2</sup>	Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	727,200	7,39	5.374,01
1.3	DIC115	m	Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	652,000	4,52	2.947,04

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
154	DESMUNT	u	<p>Desmuntatge de conductes de fibra interior de la zona del restaurant (50kw), deixant preparats els conductes de fibra existent per la reconexió a noves unitats i adequant els elements de suportació existents per poder col·locar les dues noves unitats interiors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p>	1,000	448,89	448,89
<b>Total presupuesto parcial nº 1 ENDERROCS I DESMUNTATGES :</b>						<b>10.519,38</b>



Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
Emplacament: Camí de Valls, 81-87 Situació: A-10						
2.1	BOMBES DE CALOR					
2.1.1	PEG5-5ZV	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elements antivibracions	18,000	1.803,68	32.466,24
2.1.2	PEG5-5ZV0	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elements antivibracions	36,000	1.682,68	60.576,48
2.1.3	PEG5-5ZSZ	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elements antivibracions	3,000	1.484,68	4.454,04

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87 Col·legiat: FRANCINET PONS, ROBERT - 26004 La informació de control del contingut formal del document està disponible a l'adreça: <a href="https://www.catalunya.cat/registre">https://www.catalunya.cat/registre</a>						
2.1.4	PEG5-5ZT0	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	2,000	1.407,68	2.815,36
2.1.5	PEG5-5ZV8	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	2,000	2.484,11	4.968,22
2.1.6	PEG5-5ZAS	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	3,000	1.925,78	5.777,34
2.1.7	PEG2-CTLP	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	6,000	1.597,35	9.584,10


Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
Col·legiat: FRANCINET PONS, ROBERT - 26004 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87 2.1.8 PEG2-CTLJ u Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions						
				1,000	1.685,35	1.685,35
2.1.9	PEG2-CTAS	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions	1,000	2.100,05	2.100,05
2.1.10	PEG3-CTOP	u	Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrifug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada	2,000	9.458,26	18.916,52
2.1.11	ZRECFILT	u	Subministrament (sense instal.lació) de filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes	35,000	33,00	1.155,00
2.1.12	MARCEQUI	u	Marcat d'unitat exterior mitjançant pletina d'acer inoxidable de dimensions aproximades 80x40mm, amb brida metàl·lica	74,000	19,16	1.417,84
<b>2.2 INTERCONNEIXIO ELÈCTRICA UNITATS</b>						
2.2.1	PG33-E6D5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolfines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1.594,000	2,70	4.303,80

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.2.2	PG2N-EUI3	m	Tub flexible de plàstic sense halògens de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1.594,000	2,35	3.745,90

### 2.3 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES

2.3.1	ICN015	m	<p>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	88,000	20,35	1.790,80
2.3.2	ICN015b	m	<p>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	1.402,000	21,78	30.535,56

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.3.4	ICN015c	m	Línia frigorífica realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	55,000	26,24	1.443,20
2.3.4	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	70,000	55,42	3.879,40
2.3.5	PG2J-4BTK	m	Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	223,000	35,49	7.914,27
2.3.6	PG2J-4BTM	m	Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	50,000	55,31	2.765,50
2.3.7	PG2J-4BST	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	86,000	64,21	5.522,06

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.3.8	PRR0-3NHQ	m	Aïllament t  adicional per canonades de refrigerant que recorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomeric amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment	146,000	18,90	2.759,40
<b>2.4 CONDUCTES D'AIRE</b>						
2.4.1	PE53-4UFF	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras	209,000	30,09	6.288,81
2.4.2	PE41-38WU	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	39,000	12,21	476,19
<b>2.5 DIFUSIO D'AIRE</b>						
2.5.1	UMADC31DC...	u	Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.	26,000	132,01	3.432,26
2.5.2	UMADC22DM...	u	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.	16,000	47,38	758,08
<b>2.6 CONTROL</b>						
2.6.1	EEV32F3X	u	Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat	64,000	188,67	12.074,88
2.6.2	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	720,000	4,57	3.290,40
2.6.3	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	730,000	1,51	1.102,30

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.6.4	CONTCENT	u	Control cent de sistema de climatització, model i touchManager de Daikin o equivalent, DCM601B51+DGE601A52 per a fins a 128 unitats interiors, totalment muntat, connectat, configurat, provat i en funcionament. Inclou connexió a xarxa internet amb cable UTP i alimentació elèctrica. Inclou accessoris i equipament auxiliar pel correcte funcionament. Inclou jornada de formació	1,000	5.616,67	5.616,67

## 2.7 LEGALITZACIO ITE I PROVES

2.7.1	PROTITE	u	Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou: - Realització i documentació de proves d'estanqueitat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3 - Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5 - Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2 - Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4 - Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7 - Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4	7,000	500,00	3.500,00
2.7.2	LEGRITE	u	Legalització de la instal·lació tèrmica de climatització executada, que inclou: - Projecte legalitzacio ITE (P>70kw) - Certificat de fi d'obra i proves realitzades que acrediti que la instal·lació reuneix les condicions tècniques requerides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis - Certificat d'estanqueitat de la instal·lació frigorífica de la instal·lació d'aire condicionat. - Tramitació al registre del Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya (RITSIC). - Taxes organismes OCA i OGE.	1,000	2.200,00	2.200,00

**Total presupuesto parcial nº 2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ :**

**249.316,02**

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
<p>Col·legiat: FRANCINET PONS, ROBERT - 26004            Emplaçament: Camí de Valls, 81-87            Situada: Reus</p>						
<b>3 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE</b>						
3.1.1	PTEA73EV00	u	<b>Recuperador de calor sensible, vertical</b> TECNA RCE 3800-ECV/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament	1,000	6.206,84	6.206,84



Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3	2 PTEA73EV00...	u	<p>Recuperador sensible, vertical TECNA RCE 320U-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, peso (kg) 220, potencia máx. (W) 2x982, caudal máx. (m3/h) 3250, bocas (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàries. Connectat, programat, provat i en funcionament</p>	1,000	5.709,64	5.709,64

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3	3PTEA73EV00...	u	<p>Recuperador sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàries. Connectat, programat, provat i en funcionament</p>	3,000	5.374,14	16.122,42

Col·legiat: FRANCINET PONS ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
31033 PTEA73EV00...



La informació de control del contingut formal del document

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1.4	PTEA73EV00...	u	<p>Recuperador sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàries. Connectat, programat, provat i en funcionament</p>	2,000	4.550,24	9.100,48
<b>3.2 CONDUCTES D'AIRE</b>						
3.2.1	PE53-4UFF	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras	1.532,000	30,09	46.097,88
3.2.2	PE54-35DO	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	169,000	39,04	6.597,76
3.2.3	P7C41-DHK2	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , resistència tèrmica $\geq 1,25 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , amb vel negre, col.locat amb fixacions mecàniques	169,000	11,11	1.877,59
<b>3.3 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE</b>						
3.3.1	UMADC22DM...	u	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.	61,000	28,18	1.718,98

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87 Col·legiat: FRANCINET PONS ROBERT - 26004 La informació de control del contingut formal del document està disponible a: <a href="https://sedelectronica.gub.es">https://sedelectronica.gub.es</a>						
3.3.2	UMADC22DM...	u	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.	8,000	47,38	379,04
3.3.3	PEKH-48NI	u	Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular	74,000	32,16	2.379,84
3.3.4	UMADC22DM...	u	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x600, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.	2,000	85,66	171,32
<b>Total presupuesto parcial nº 3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ :</b>						<b>96.361,79</b>

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
<small>Col·legiat: FRANCINET PONS ROBERT - 26004            Emplaçament: Camí de Valls, 81-87            Situada a: 43001 REUS (TARRAGONA)</small>						
4.1	PDI1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	605,000	18,33	11.089,65
4.2	PJ3B-3ECU	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC	4,000	9,57	38,28
4.3	PACONEXT	u	Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.	3,000	395,00	1.185,00
<b>Total presupuesto parcial nº 4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT :</b>						<b>12.312,93</b>

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
Emplacament: Camí de Valls, 84-87 Situació: Reus						
5.1	PG10-DSQC	u	Armari metàl·lic per a quadre de distribució, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra, per a 8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targetes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1350x175 mm, col·locat	2,000	621,84	1.243,68
5.1.2	IEX210	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,000	441,66	441,66
5.1.3	PG47-EM09	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	78,000	24,72	1.928,16
5.1.4	PG4B-DWYD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	46,000	49,68	2.285,28
5.1.5	PG47-EM1S	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	153,64	307,28
5.1.6	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	44,24	132,72
5.1.7	PG4B-DWYO	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	176,48	176,48


**5.2 CABLES**

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87 Col·legiat: FRANCINET PONS, ROBERT - 26004 La informació de control del contingut formal del document es troba a: https://sede.colegi.com/						
5.2.1	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3.524,000	3,62	12.756,88
5.2.2	EG380707	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra	237,000	11,94	2.829,78
5.2.3	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	70,000	4,81	336,70
5.2.4	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	180,000	2,53	455,40
5.2.5	PG60-77MY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	7,000	20,23	141,61
5.2.6	PG13-E335	u	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	7,000	68,40	478,80
<b>5.3 CANALITZACIONS</b>						
5.3.1	PG2J-4BSR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	212,000	37,07	7.858,84
5.3.2	PG2J-4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	25,000	64,21	1.605,25
5.3.3	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	187,000	2,35	439,45

**5.4 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS**

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.4.1	PG51-CTD5	u	Comptador/an monofàsic model de xarxa Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecenització necessària, col·locat i en funcionament	58,000	101,67	5.896,86
5.4.2	PG55-CTDF	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat	1,000	95,44	95,44
5.4.3	BUSCOMEV	u	Bus de comunicacions per llaç de control de consum energètics (M-BUS o equivalent), entre mesuradors d'energia, comptadors d'aigua i mòdul de comunicacions, inclòs cablejat, canalitzacions i accessoris de muntatge necessari	1,000	452,32	452,32
<b>5.5 LEGALITZACIÓ BT</b>						
5.5.1	ZZLEGBT	u	Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, que inclou: - Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament normal - Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament complementari - Certificat final instal·lació elèctrica (ELEC4) - Butlletí (CIE) - Inspecció per part d'una entitat acreditada (ECA, TUV, Atisae, ...) - Registre de la instal·lació al RITSIC - Taxes registre instal·lació a la Generalitat - Plànols i esquemes "as build" - Entrega de la documentació en format paper i en format digital	1,000	1.850,00	1.850,00
<b>Total presupuesto parcial nº 5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA :</b>						<b>41.712,59</b>



Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
Col·legi: FRANCINET PONS, ROBERT - 26004 Emplaçament: Camí de Valls, 81-87 Situada a:						
6.1	P64-9JSB	m2	 Cel ras regist plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	650,400	24,17	15.720,17
6.2	P7C40-5NYW	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir	650,400	6,01	3.908,90
<b>Total presupuesto parcial nº 6 REVESTIMENTS :</b>						<b>19.629,07</b>

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.1	PY03-FCODE	u	Realització de instal·lacions en coberta de panell sandwix elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor	4,000	266,71	1.066,84
7.2	PY02-6CPL	u	Realització de pas de instal·lacions en coberta plana invertida acabada amb graves, mitjançant equips per a tall/broca de diamant en placa alveolar de formigó prefabricat, amb construcció de peana d'obra per a sortida de canalitzacions, amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmines asfàltiques, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor	1,000	470,39	470,39
7.3	PY02-6TCVE	u	Realització de pas de instal·lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl·lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor	3,000	259,12	777,36
7.4	BANCADA	m	Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic	86,000	27,04	2.325,44
7.5	OBREIEXT	u	Obertura de forat en tancament vertical de blocs de formigó, per a col·locació de reixes de ventilació, de dimensions 120x60cm, inclòs col·locació de bastiment, rejuntat amb morter i repintat	1,000	406,56	406,56
7.6	AJUINDU	u	Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou: * Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. * Obrir i tancar regates. * Obrir i rematar forats en paraments. * Col·locació i muntatge de passamurs. * Fixació dels suports. * Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions * Construcció de bancades amb llosa de formigó * Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats. * Realització de forats en falsos sostres. * Elements de reforç de falsos sostres. * Consolidació de falsos sostres * Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions. * Descàrrega i elevació de materials a obra. * Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.	6,000	800,00	4.800,00
<b>Total presupuesto parcial nº 7 AJUDES :</b>						<b>9.846,59</b>

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
<small>Col·legiat: FRANCINET PONS ROBERT - 26004                      Emplaçament: Camí de Valls, 81-87                      Situada a: REUS</small>						
8.1	P2RS-DT01	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	190,344	14,03	2.670,53
8.2	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	190,344	21,02	4.001,03
<b>Total presupuesto parcial nº 8 GESTIÓ DE RESIDUS :</b>						<b>6.671,56</b>

Núm.	Código	Ud	Denominació	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
9.1	P1477-EKJN	u	Bastida tubul. amb plataforma mòbil per a una alcada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	7,000	338,69	2.370,83
9.2	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	20,000	24,02	480,40
9.3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	20,000	7,65	153,00
9.4	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	20,000	1,94	38,80
9.5	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	20,000	6,33	126,60
9.6	P1480-FK75	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	20,000	19,57	391,40
9.7	P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats d'obra, amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	30,000	19,91	597,30
<b>Total presupuesto parcial nº 9 SEGURETAT I SALUT :</b>						<b>4.158,33</b>

Col·legiat: FRANCINET PONS ROBERT - 26004

Emplaçament: Camí de Valls, 81-87

9.1 P1477-EKJN

La informació de control del contingut formal del document s'obté mitjançant el codi QR



	Importe (€)
1 ENDEPROCS FONDAMENTALS	10.519,38
2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CLIMATITZACIÓ	249.316,02
3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	96.361,79
4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	12.312,93
5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	41.712,59
6 REVESTIMENTS	19.629,07
7 AJUDES	9.846,59
8 GESTIÓ DE RESIDUS	6.671,56
9 SEGURETAT I SALUT	4.158,33
Total	450.528,26

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS.



PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ D'UN  
SISTEMA DE REFRIGERACIÓ  
PER A LA REFORMA D'UNA  
INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
A REDESSA VIVER  
VISAT: AEU58703  
14/7/2023

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

## RESUM DEL PRESSUPOST



<b>1 ENDERRCS I DESMUNTATGES</b> .....	<b>10.519,38</b>
<b>2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ</b> .....	<b>145.916,54</b>
2.1 BOMBES DE CALOR .....	8.049,70
2.2 INTERCONNEIXIO ELÈCTRICA UNITATS .....	56.610,19
2.3 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES .....	6.765,00
2.4 CONDUCTES D'AIRE .....	4.190,34
2.5 DIFUSIO D'AIRE .....	22.084,25
2.6 CONTROL .....	5.700,00
2.7 LEGALITZACIO ITE I PROVES .....	
<b>Total 2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ</b> .....	<b>249.316,02</b>
<b>3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ</b> .....	<b>96.361,79</b>
3.1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE .....	37.139,38
3.2 CONDUCTES D'AIRE .....	54.573,23
3.3 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE .....	4.649,18
<b>Total 3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ</b> .....	<b>96.361,79</b>
<b>4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT</b> .....	<b>12.312,93</b>
<b>5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b> .....	<b>41.712,59</b>
5.1 QUADRES ELÈTRICS .....	6.515,26
5.2 CABLES .....	16.999,17
5.3 CANALITZACIONS .....	9.903,54
5.4 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS .....	6.444,62
5.5 LEGALITZACIÓ BT .....	1.850,00
<b>Total 5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b> .....	<b>41.712,59</b>
<b>6 REVESTIMENTS</b> .....	<b>19.629,07</b>
<b>7 AJUDES</b> .....	<b>9.846,59</b>
<b>8 GESTIÓ DE RESIDUS</b> .....	<b>6.671,56</b>
<b>9 SEGURETAT I SALUT</b> .....	<b>4.158,33</b>
<b>Presupuesto de ejecución material</b> .....	<b>450.528,26</b>
13% de gastos generales .....	58.568,67
6% de beneficio industrial .....	27.031,70
<b>Suma</b> .....	<b>536.128,63</b>
21% .....	112.587,01
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b> .....	<b>648.715,64</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS QUINCE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.



PROJECTE DE REFORMA I  
REDESSA VIVER  
REUS

Col·legiat: FRANQUET PONS, ROBERT - 26004  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87  
Situació: Reus

14/7/2023

VISAT-AEU58703



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

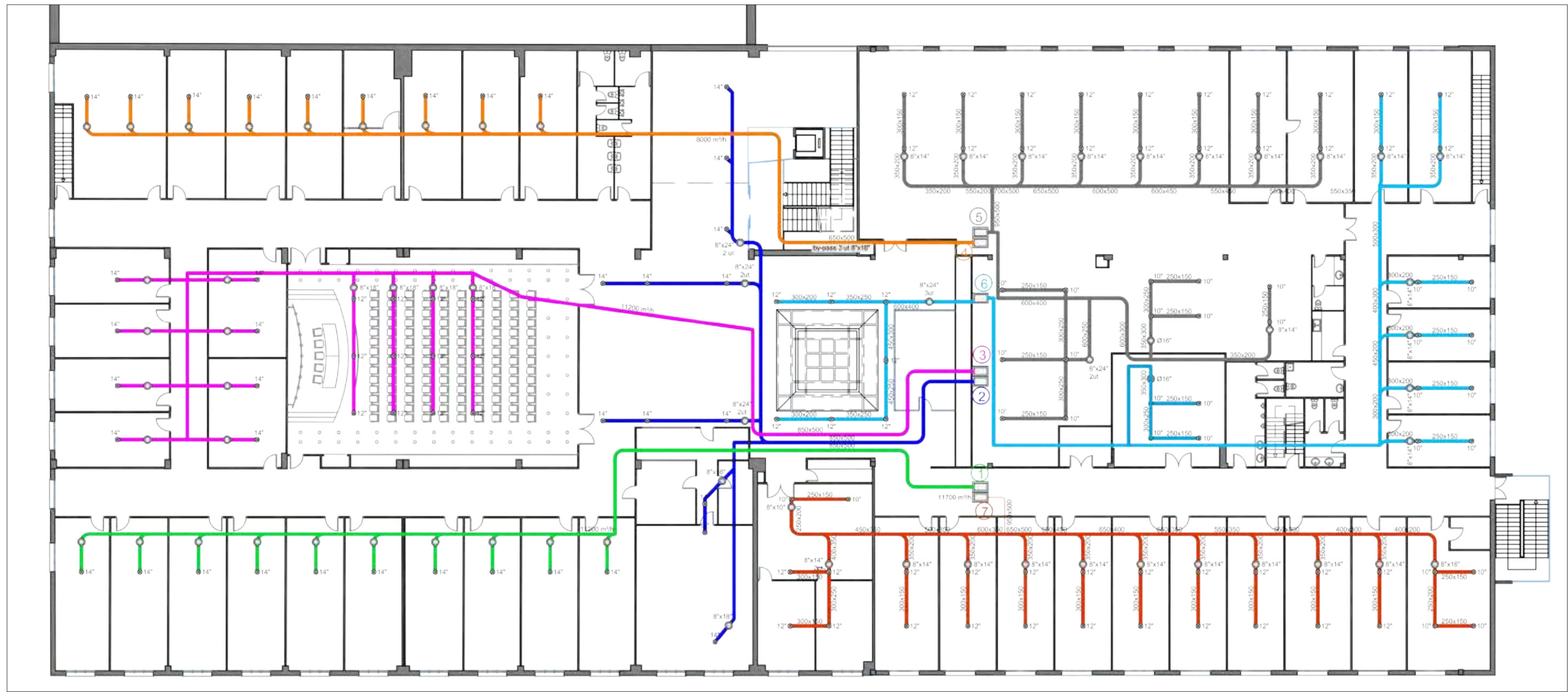
# PLÀNOLS



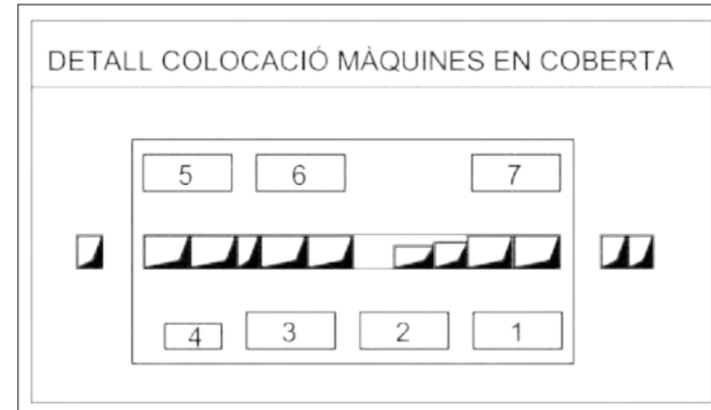


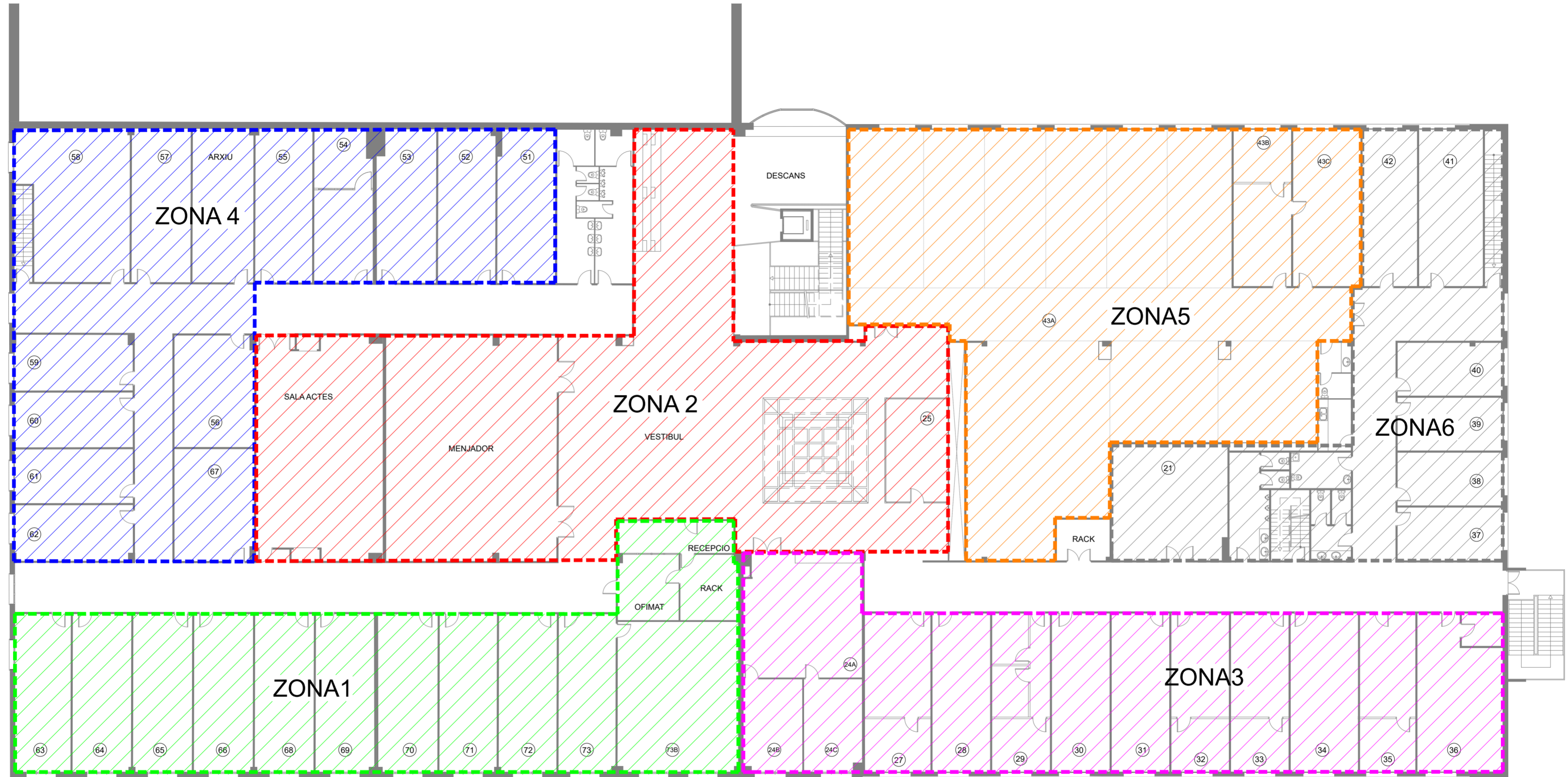
**REDESSA VIVER**  
CAMÍ DE VALLS, 81-87  
REUS  
Ref.cad.:2382302CF4528C0001QY

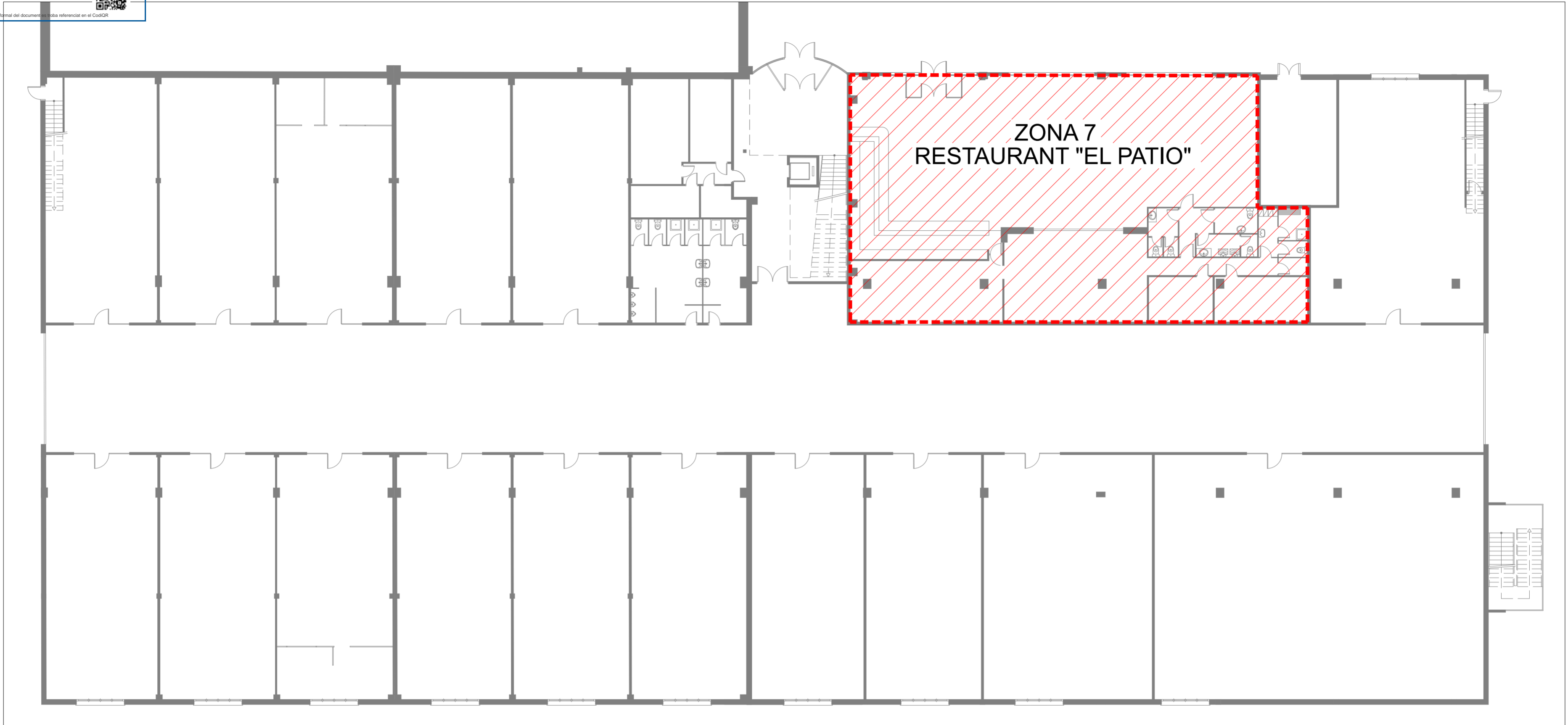
PROMOTOR:	UBICACIÓ:	DATA:	REDACTOR:	PROJECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	PLÀNOL N°:
REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A	Camí de Valls, 81-87 REUS (Tarragona)	JUNY 2023	ROBERT FRANQUET I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	<b>PROJECTE</b> REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DEL CENTRE D'EMPRESES REDESSA VIVER	EMPLAÇAMENT	A2 - --	1



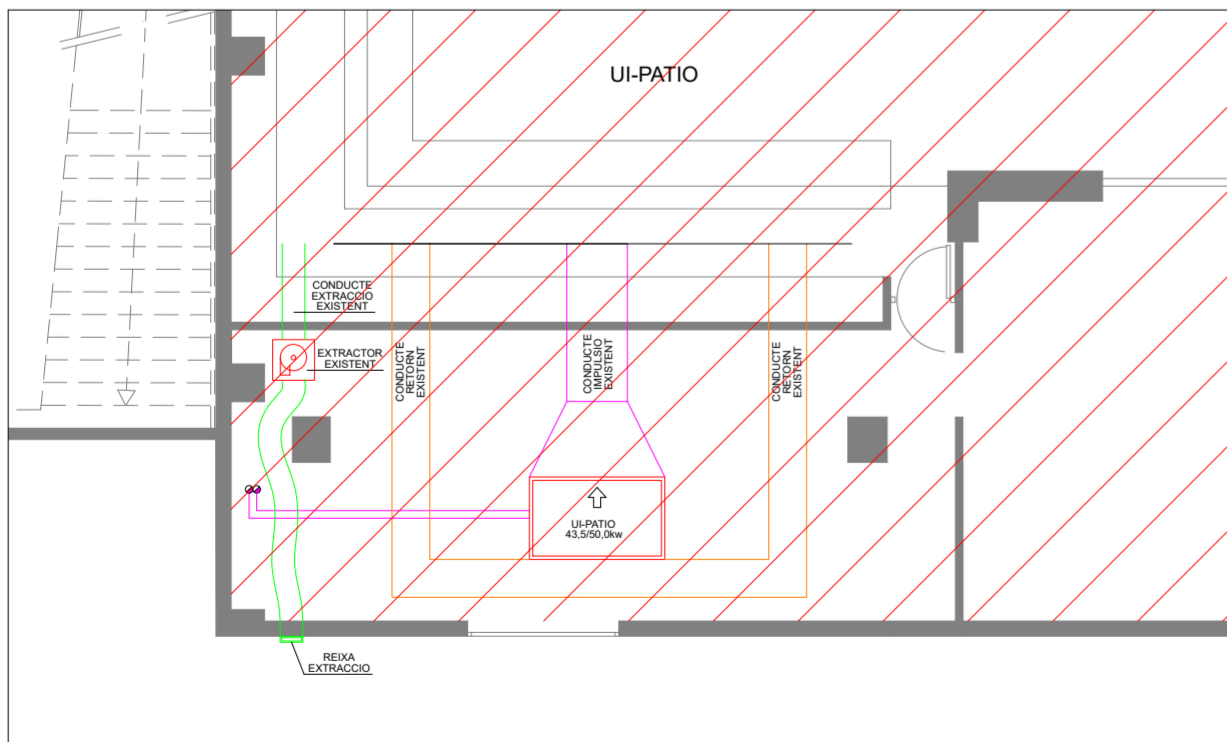
Num	Marca	Model	Potència frigorífica	Potència calorífica	Gas	Càrrega de gas
①	Hitecsa	ACVB 2002	60kW	64kW	R422	15,6Kg
②	Hitecsa	ACVB 2002	60kW	64kW	R22	15,6Kg
③	Hitecsa	ACVB 2002	60kW	64kW	R22	15,6Kg
④	Hitecsa	ACVB 1201	38kW	40kW	R422	9Kg
⑤	Carrier	50QF024	68kW	79.1kW	R422	13,6Kgx2
⑥	Carrier	50QF024	68kW	79.1kW	R422	13,6Kgx2
⑦	Carrier	50QF024	68kW	79.1kW	R422	13,6Kgx2







PLANTA BAIXA GENERAL



DETALL UBICACIO UNITAT INTERIOR RESTAURANT "EL PATIO"



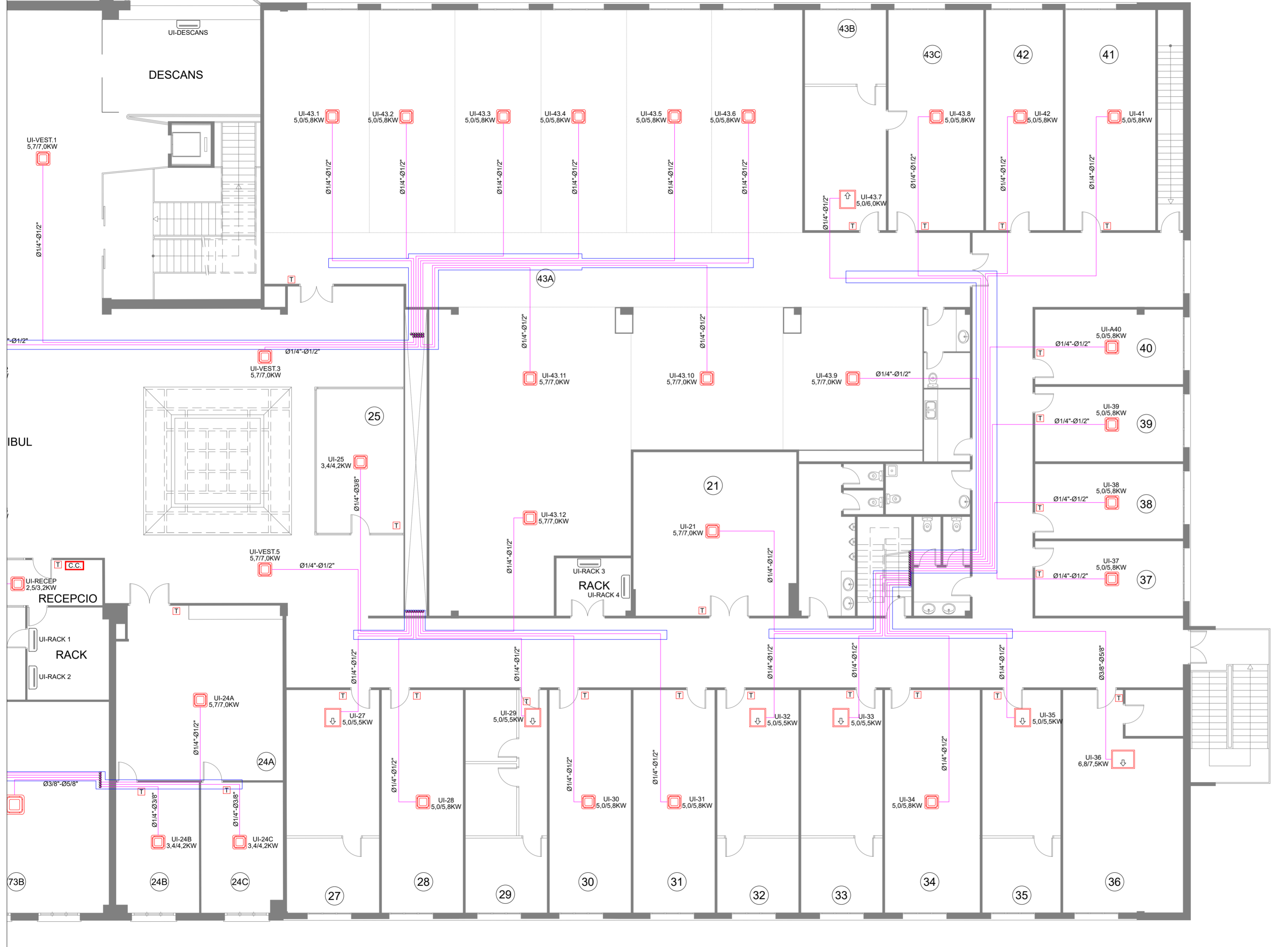
DETALL UBICACIO UNITAT EXTERIOR RESTAURANT "EL PATIO"

PROMOTOR: REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A	UBICACIÓ: Camí de Vallis, 81-87 REUS (Tarragona)	DATA: JUNY 2023	REDACTOR: ROBERT FRANQUET I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PROJECTE: PROJECTE REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DEL CENTRE D'EMPRESES REDESSA VIVER	PLÀNOL: PLANTA BAIXA. INSTAL·LACIÓ ACTUAL ZONA - RESTAURANT "EL PATIO"	ESCALA: A2 - 1:200	PLÀNOL Nº: 4
---	---	--------------------	---	--	--	-----------------------	-----------------



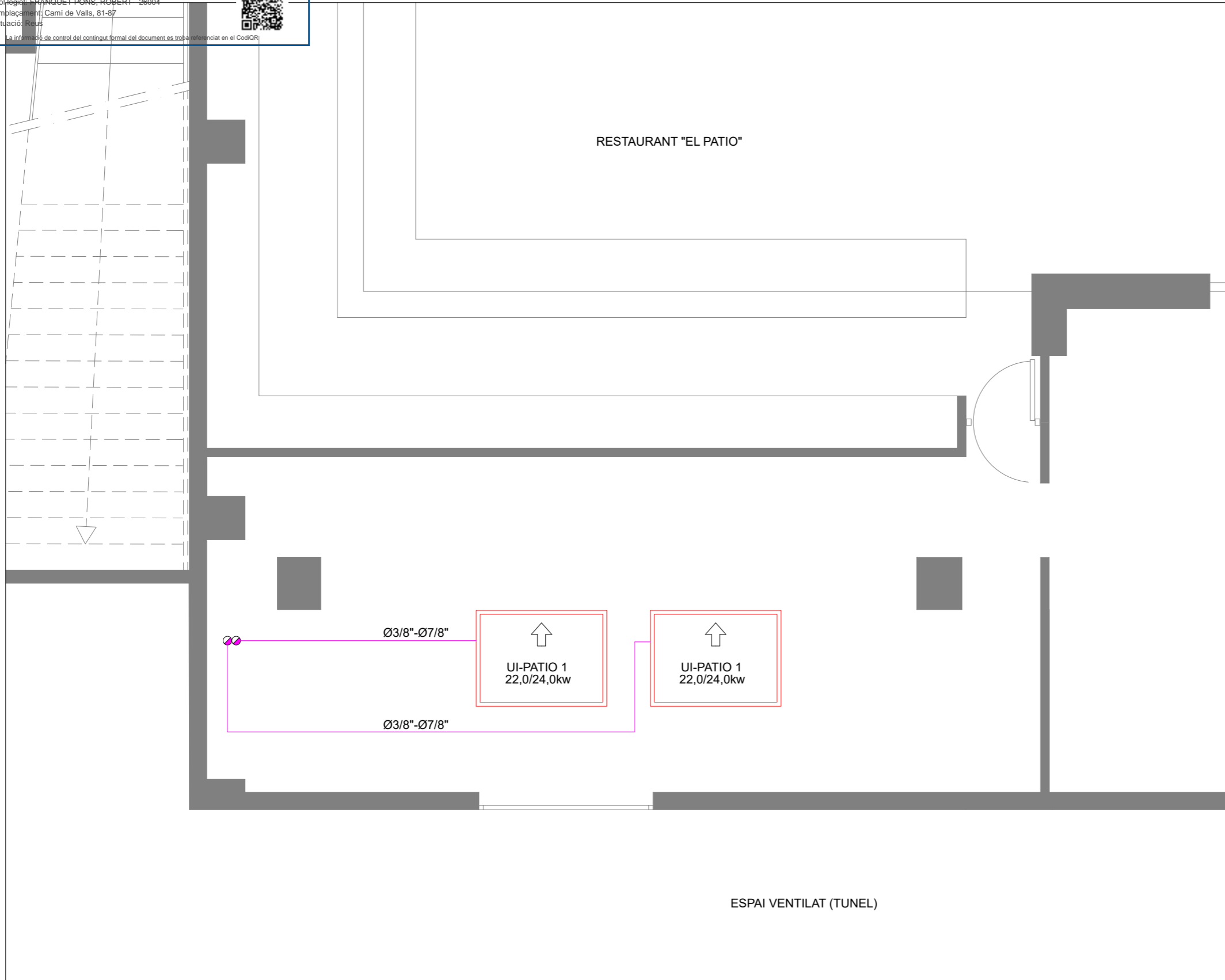
**LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ**

	UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
	UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
	RECUPERADOR DE CALOR
	CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
	SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE RETORN AIRE
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	CONDUCTE VERTICAL
	DIFUSOR CIRCULAR
	REIXA
	COMPORTA REGULACIÓ AIRE
	COMANDAMENT CENTRALITZAT
	COMANDAMENT INDIVIDUAL



**LEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ**

	UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
	UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
	RECUPERADOR DE CALOR
	CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
	SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE RETORN AIRE
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	CONDUCTE VERTICAL
	DIFUSOR CIRCULAR
	REIXA
	COMPORTA REGULACIÓ AIRE
	COMANDAMENT CENTRALITZAT
	COMANDAMENT INDIVIDUAL



LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	
	UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
	UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
	RECUPERADOR DE CALOR
	CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
	SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE RETORN AIRE
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	CONDUCTE VERTICAL
	DIFUSOR CIRCULAR
	REIXA
	COMPORTA REGULACIÓ AIRE
	COMANDAMENT CENTRALITZAT
	COMANDAMENT INDIVIDUAL

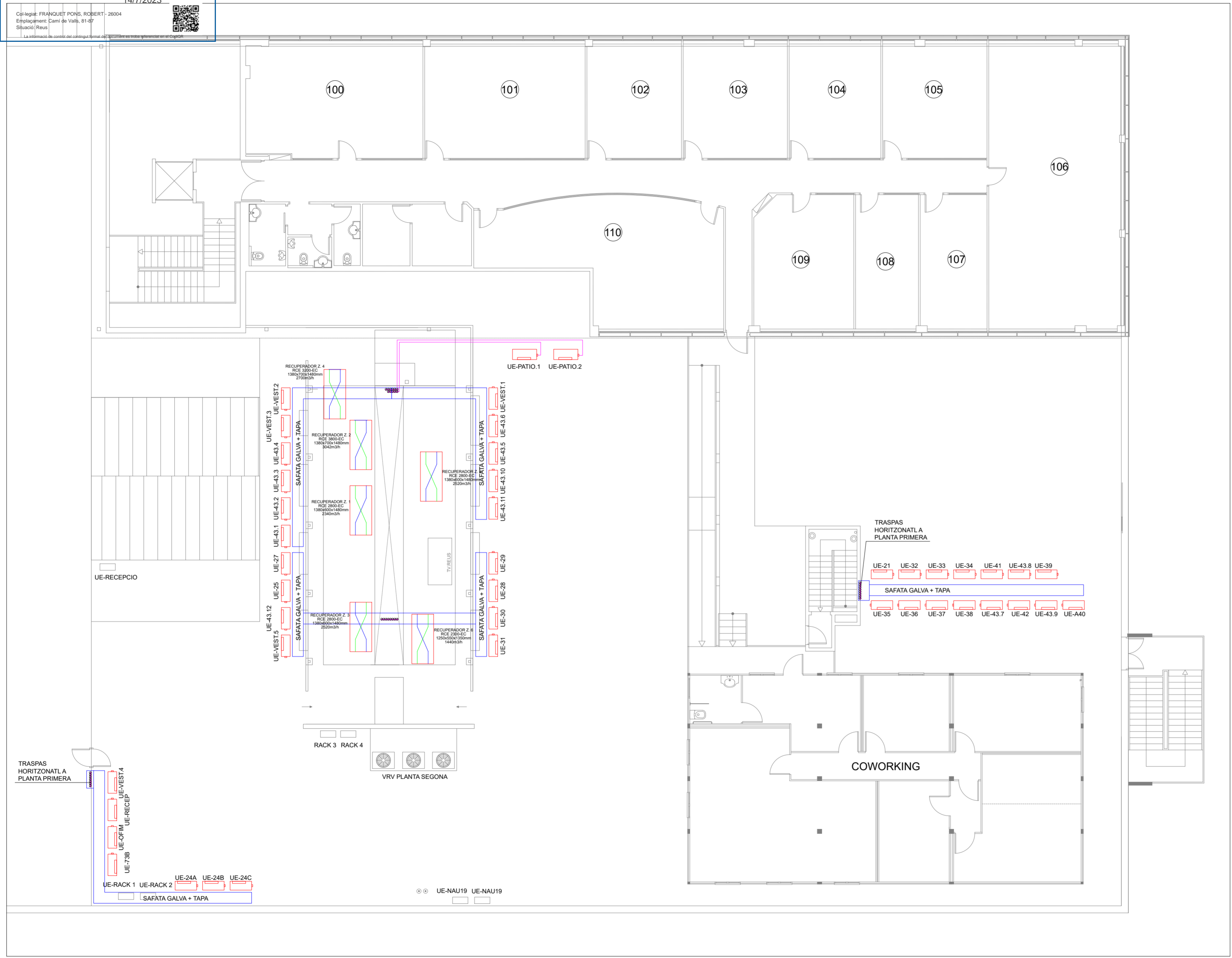
PROMOTOR: REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A	UBICACIÓ: Camí de Valls, 81-87 REUS (Tarragona)	DATA: JUNY 2023	REDACTOR: ROBERT FRANQUET I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PROJECTE: <b>PROJECTE</b> REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER	PLÀNOL: PLANTA BAIXA ZONA - RESTAURANT "EL PATIO" INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA	ESCALA: A2 - 1:125	PLÀNOL N°: 7
---	--	--------------------	---	--	---	-----------------------	-----------------



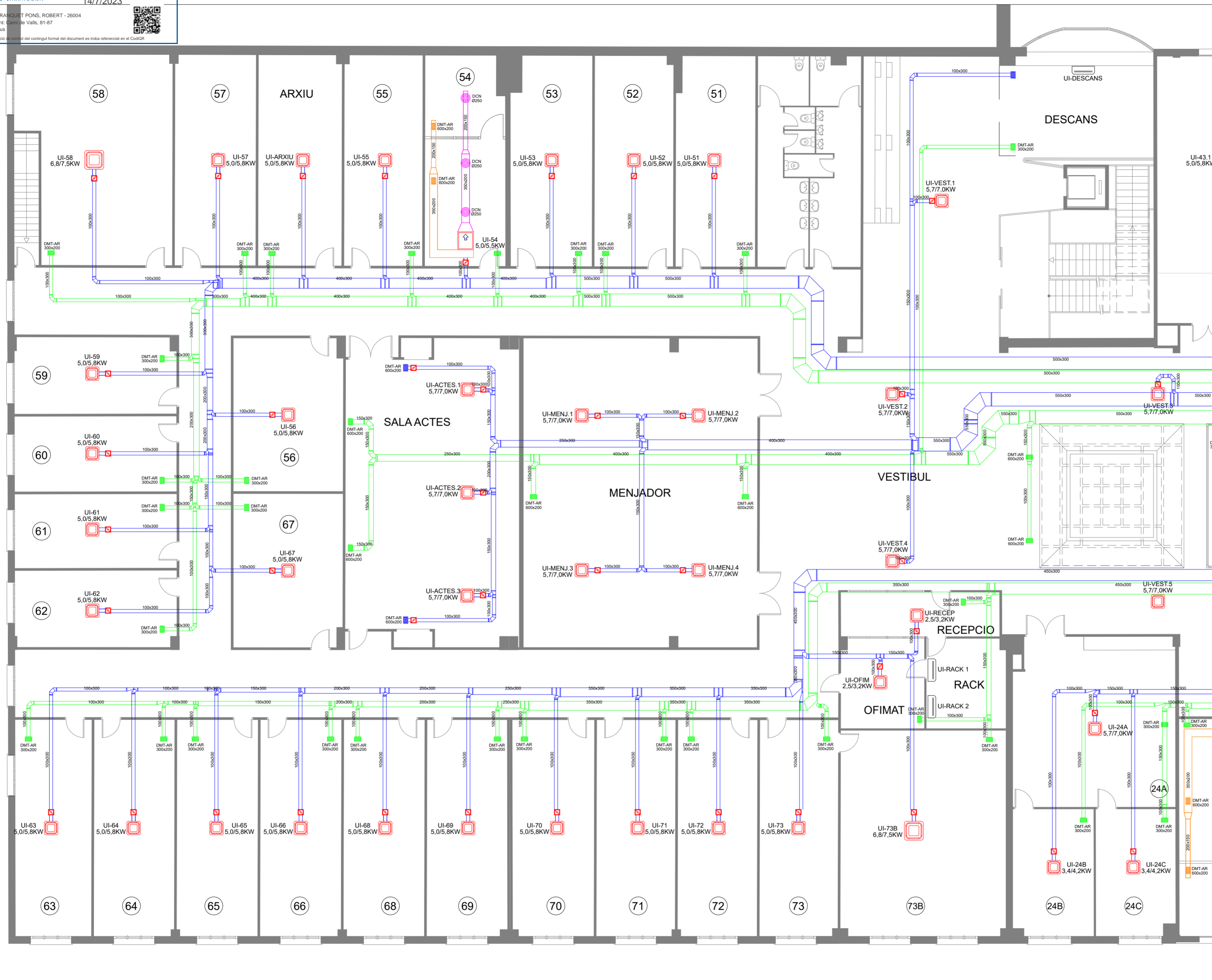
**LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ**

	UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
	UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
	RECUPERADOR DE CALOR
	CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
	SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE RETORN AIRE
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	CONDUCTE VERTICAL
	DIFUSOR CIRCULAR
	REIXA
	COMPORTA REGULACIÓ AIRE
	COMANDAMENT CENTRALITZAT
	COMANDAMENT INDIVIDUAL



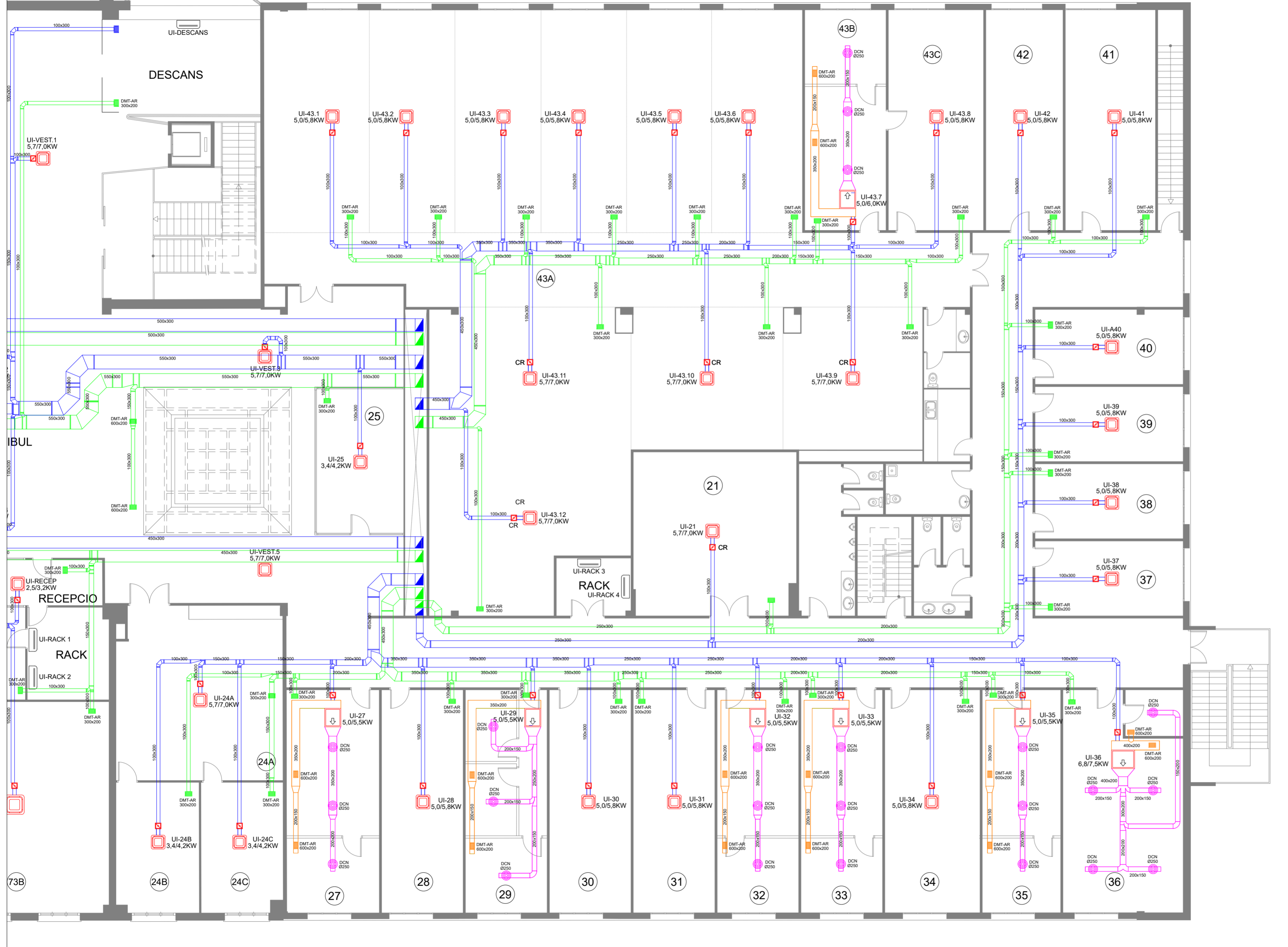


Pàgina 005 de 015 del document 5f0d2a45-52d6-470c-a163-61f04932db6b.pdf amb Hash: MDS b4e765e451128c0375e0d01c766ca0



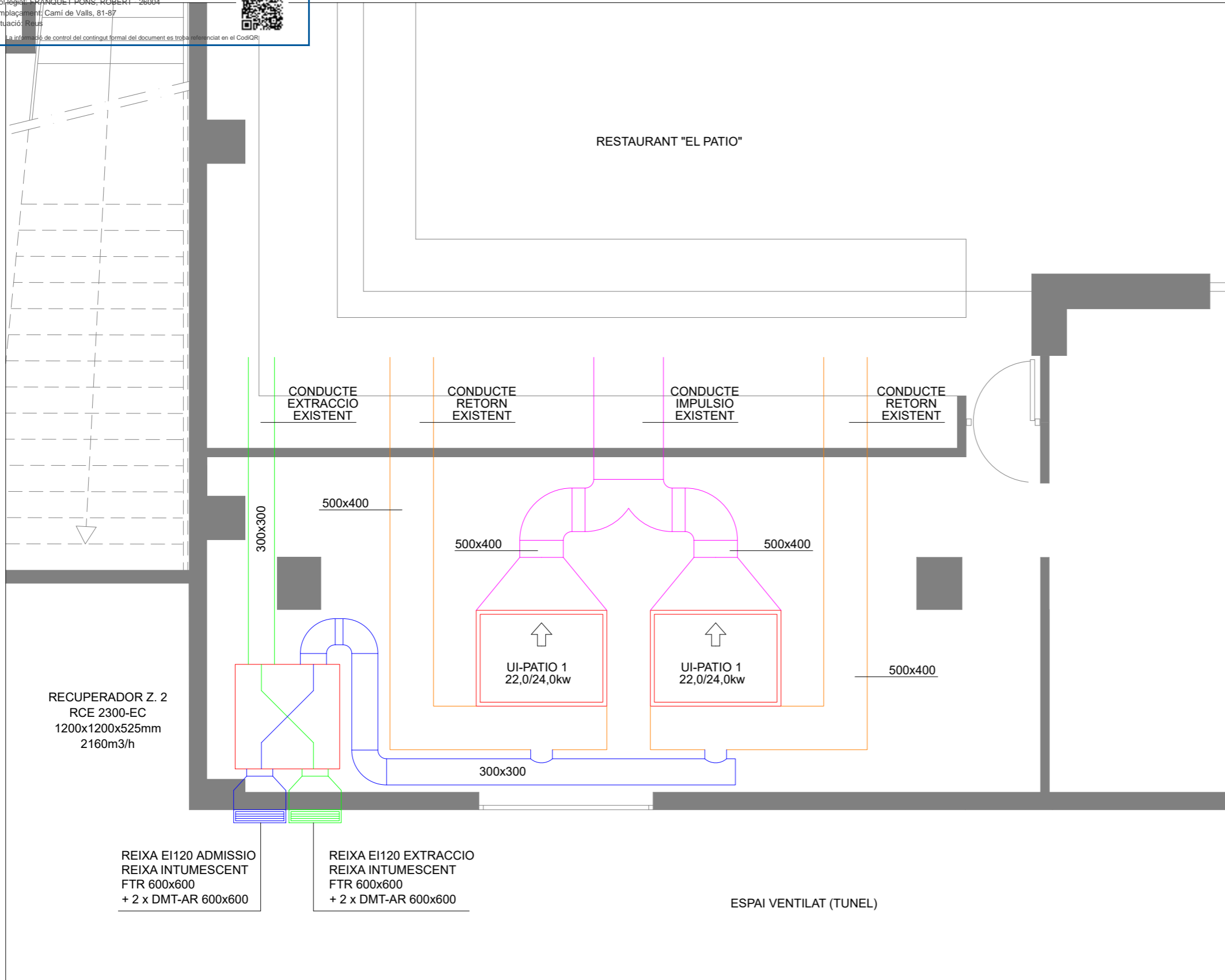
**LLEENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ**

	UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
	UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
	RECUPERADOR DE CALOR
	CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
	SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE RETORN AIRE
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	CONDUCTE VERTICAL
	DIFUSOR CIRCULAR
	REIXA
	COMPORTA REGULACIÓ AIRE
	COMANDAMENT CENTRALITZAT
	COMANDAMENT INDIVIDUAL



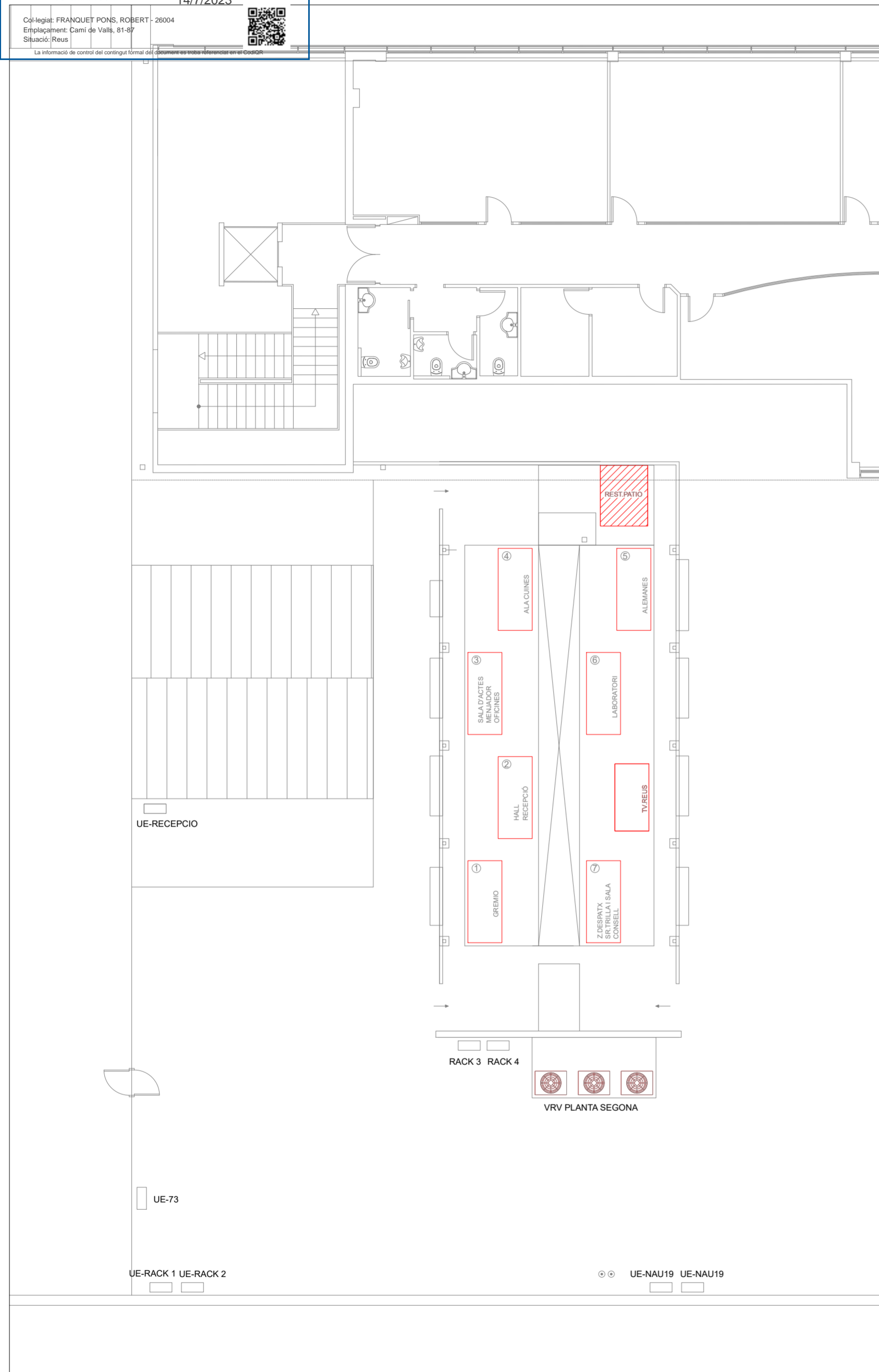
**LLEENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ**

	UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
	UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
	RECUPERADOR DE CALOR
	CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
	SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE RETORN AIRE
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	CONDUCTE VERTICAL
	DIFUSOR CIRCULAR
	REIXA
	COMPORTA REGULACIÓ AIRE
	COMANDAMENT CENTRALITZAT
	COMANDAMENT INDIVIDUAL

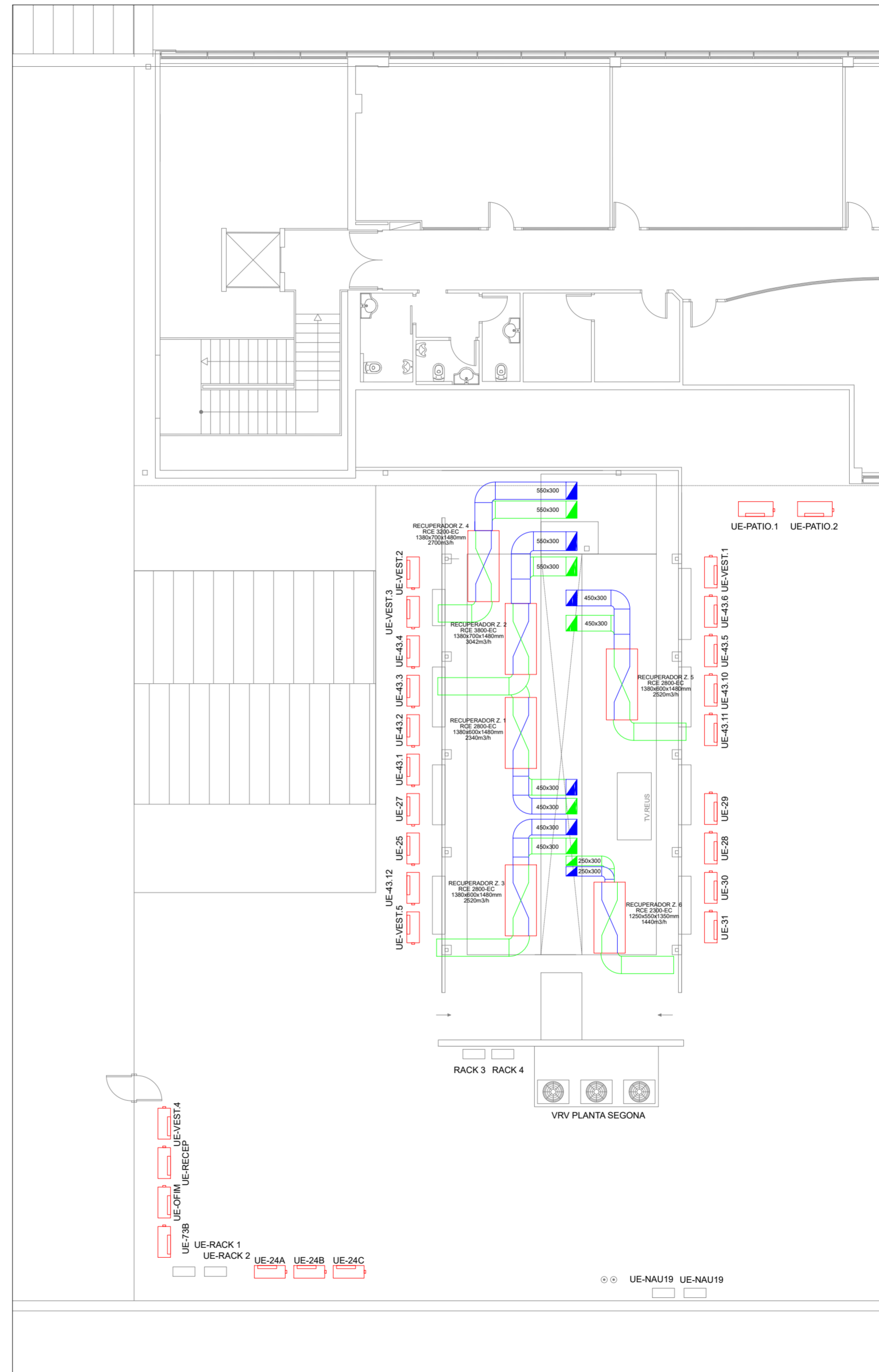


**LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ**

	UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
	UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
	RECUPERADOR DE CALOR
	CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
	SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE RETORN AIRE
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	CONDUCTE VERTICAL
	DIFUSOR CIRCULAR
	REIXA
	COMPORTA REGULACIÓ AIRE
	COMANDAMENT CENTRALITZAT
	COMANDAMENT INDIVIDUAL

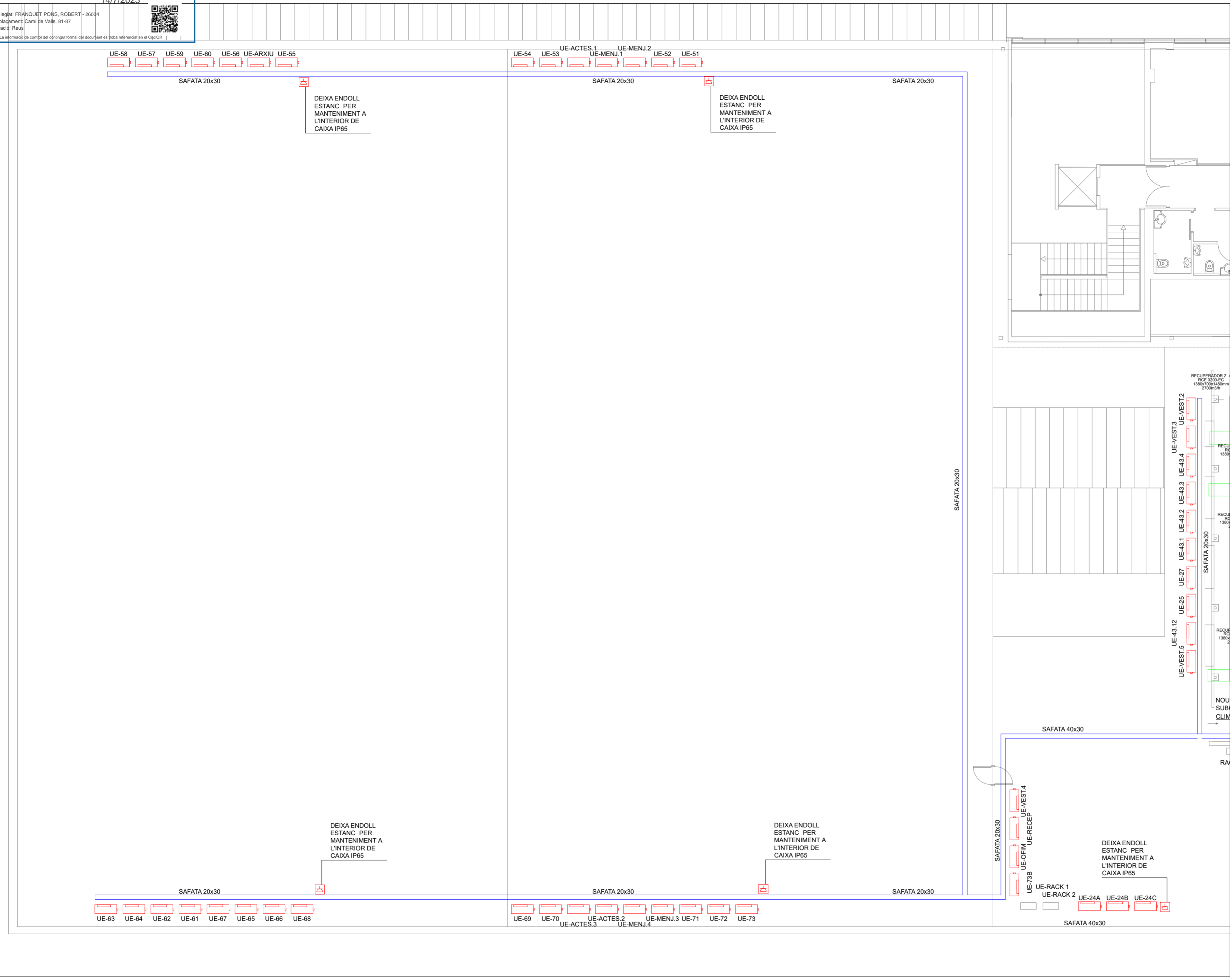


PLANTA COBERTA. ESTAT ACTUAL



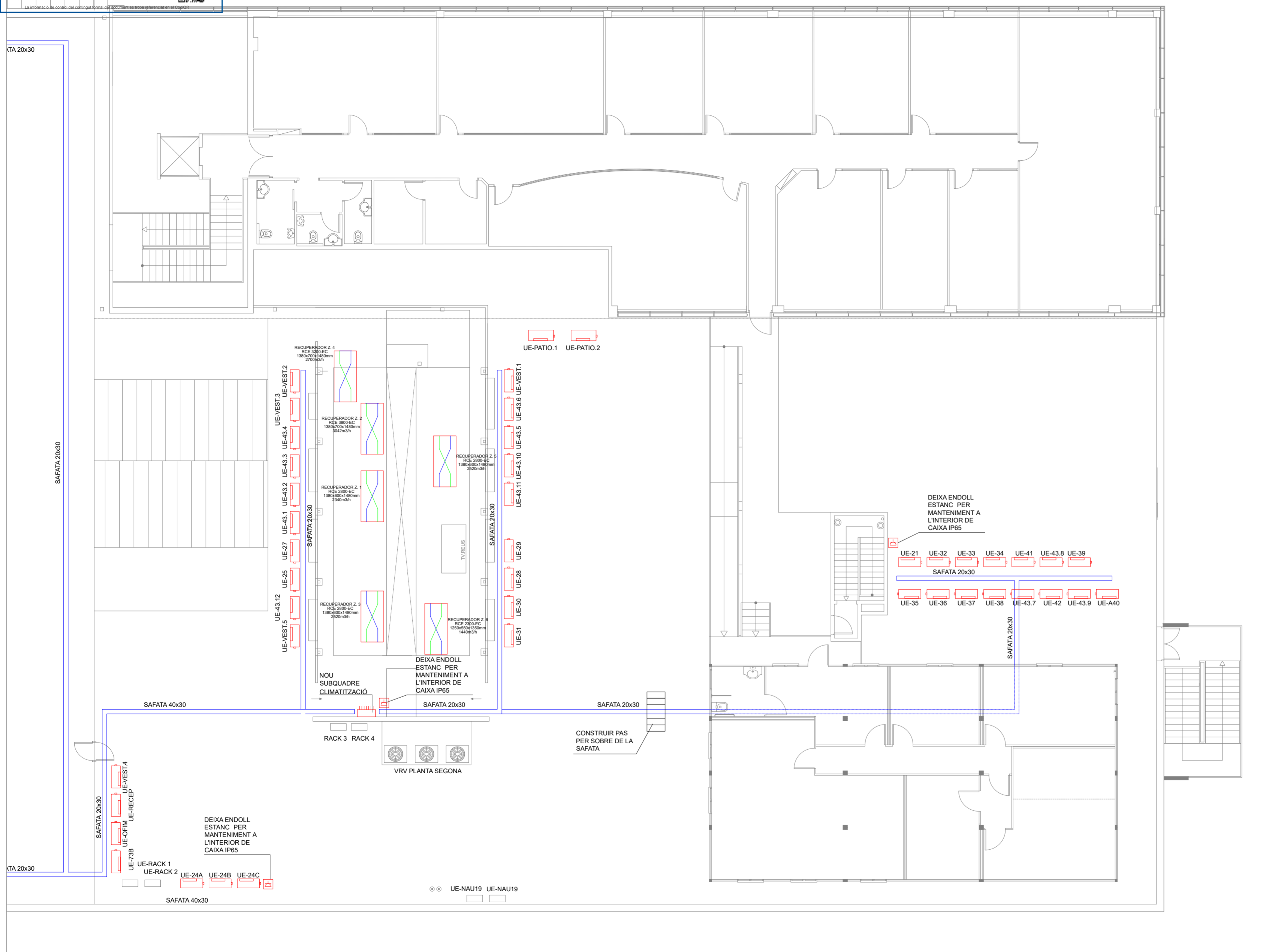
PLANTA COBERTA. ESTAT PROJECTAT

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	
	UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
	UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
	RECUPERADOR DE CALOR
	CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
	SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE RETORN AIRE
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	CONDUCTE VERTICAL
	DIFUSOR CIRCULAR
	REIXA
	COMPORTA REGULACIÓ AIRE
	COMANDAMENT CENTRALITZAT
	COMANDAMENT INDIVIDUAL



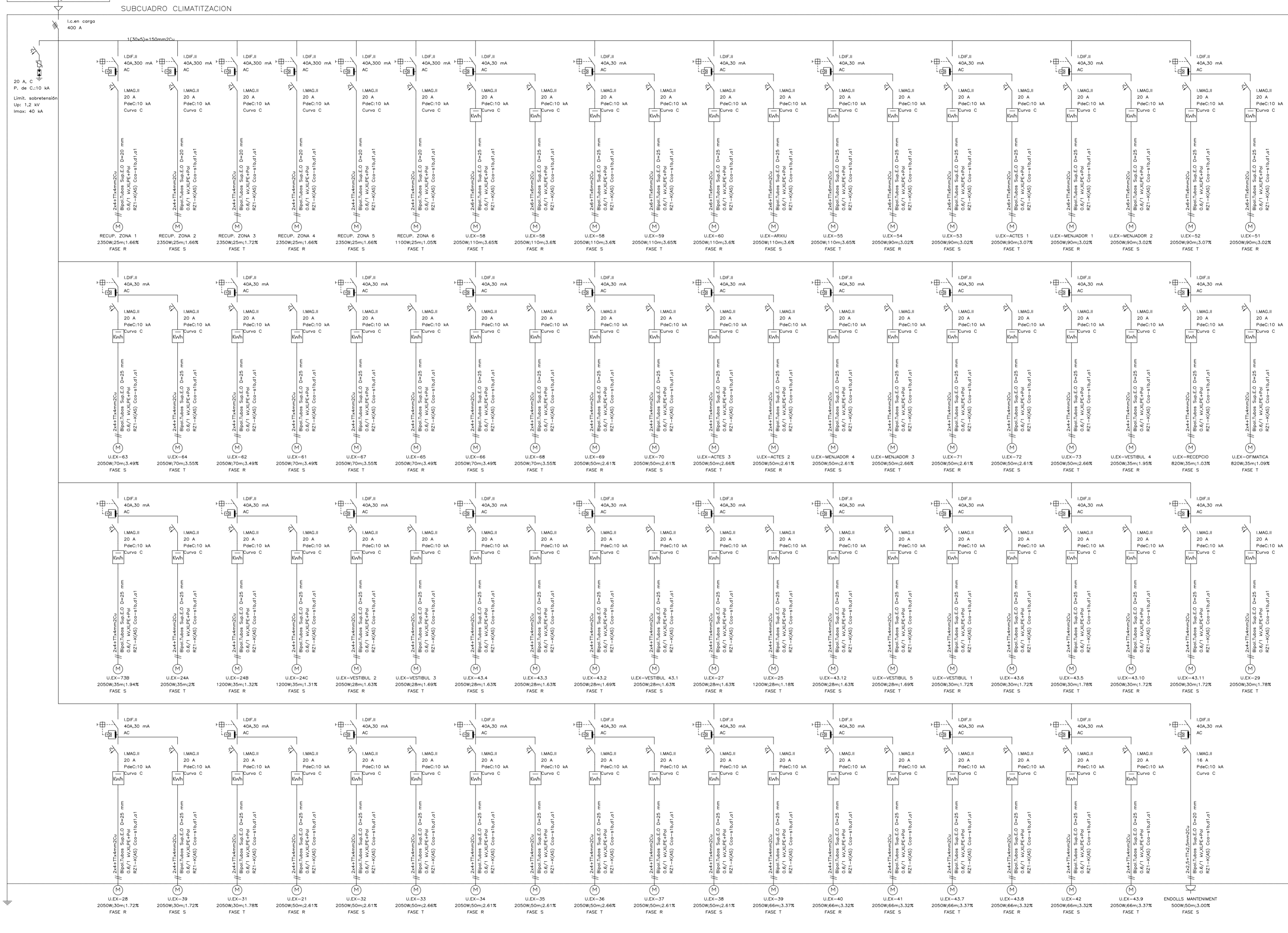
**LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ**

	UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
	UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
	RECUPERADOR DE CALOR
	CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
	SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE RETORN AIRE
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	CONDUCTE VERTICAL
	DIFUSOR CIRCULAR
	REIXA
	COMPORTA REGULACIÓ AIRE
	COMANDAMENT CENTRALITZAT
	COMANDAMENT INDIVIDUAL



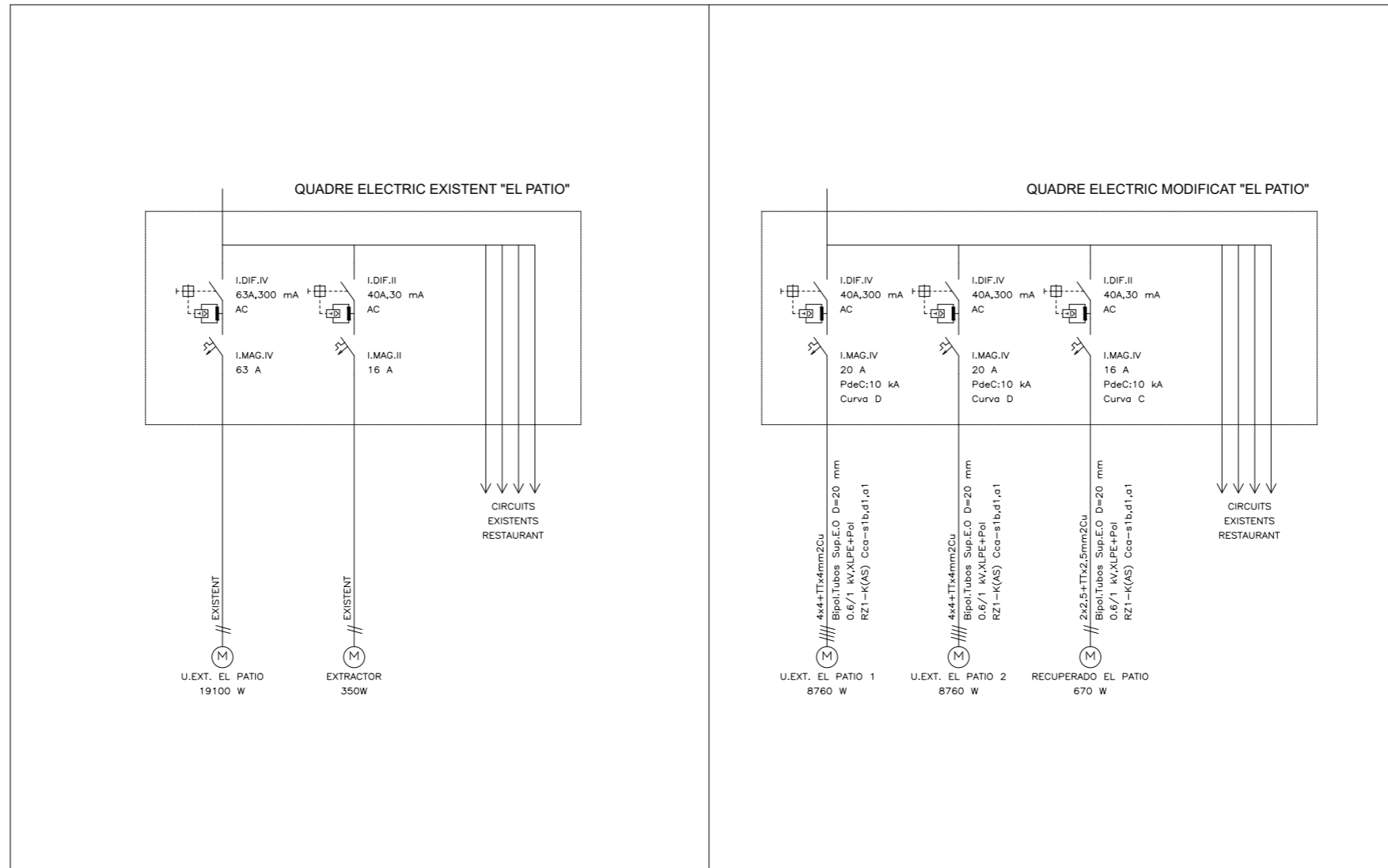
**LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ**

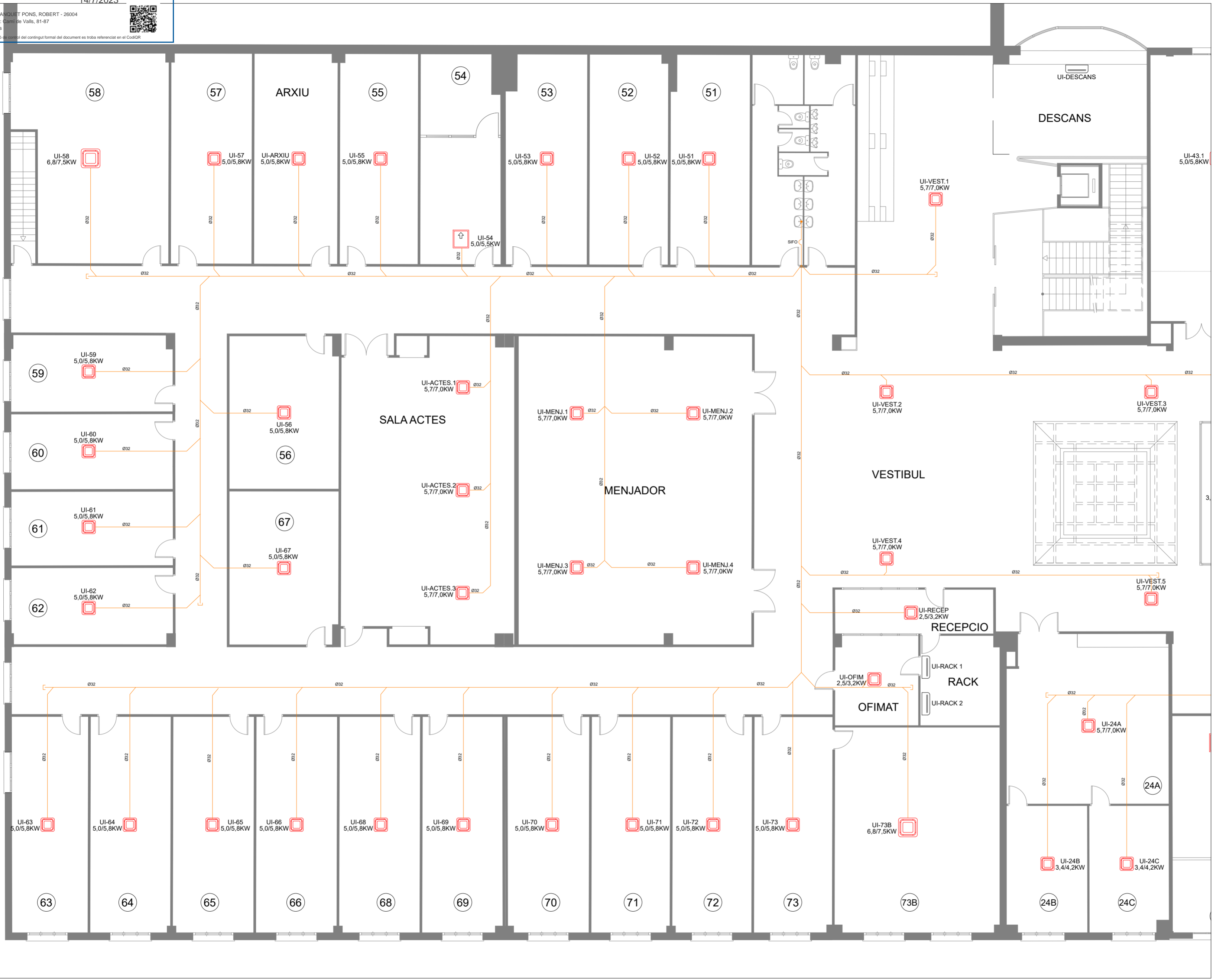
	UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
	UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE
	RECUPERADOR DE CALOR
	CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
	SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE RETORN AIRE
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	CONDUCTE VERTICAL
	DIFUSOR CIRCULAR
	REIXA
	COMPORTA REGULACIÓ AIRE
	COMANDAMENT CENTRALITZAT
	COMANDAMENT INDIVIDUAL







PROMOTOR:	UBICACIÓ:	DATA:	REDACTOR:	PROJECTE:	PLANOL:	ESCALA:	PLÀNOL N.º:
REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A	Camí de Vallis, 81-87 REUS (Tarragona)	JUNY 2023	ROBERT FRANQUET I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PROJECTE REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER	ESQUEMA UNIFILAR	A2 --	16











**LEGENDA INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT**

-  UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
-  XARXA SANEJAMENT PVC
-  REGISTRE PER NETEJA
-  CONNEXIO A XARXA EXISTENT AMB SIFÓ



**LLEGGENDA INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT**

-  UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
-  XARXA SANEJAMENT PVC
-  REGISTRE PER NETEJA
-  CONNEXIO A XARXA EXISTENT AMB SIFÓ

Segons el que indica el punt 3er de l'article 16 del RITE (RD 1027/2007, de 20 de juliol), "El projecte descriurà la instal·lació tèrmica en la seva totalitat, les seves característiques generals i la forma d'execució de la mateixa, amb el detall suficient que pugui valorar-se i interpretar-se inequívocament durant la seva execució. En el projecte s'inclourà la següent informació:"

**NOTES:**

- Cal adjuntar aquest document amb el projecte de instal·lació tèrmica.
- Cal indicar en cadascun dels punts següents, en quin apartat del projecte es descriu o justifica (capítol, punt i pàgina)

a) Justificació que les solucions proposades compleixen les exigències de benestar tèrmic i higiene, eficiència energètica, ús d'energies renovables i residuals i seguretat del RITE i altra normativa aplicable

4.4 Exigència de benestar i higiene, 4.5. Exigència d'eficiència energètica, 4.5.6. Aprofitament d'energies renovables, 4.6. Exigència de seguretat

b) Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els equips i materials que conformen la instal·lació projectada, així com les seves condicions de subministrament i execució, les garanties de qualitat i el control de recepció en obra que s'hagi de realitzar.

4.5.1. GENERACIÓ DE CALOR I FRED  
2.1. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

c) Les verificacions i les proves que s'hagin d'efectuar per realitzar el control de l'execució de la instal·lació i el control de la instal·lació acabada.

4.7. Proves

d) Les instruccions d'ús i manteniment d'acord amb les característiques específiques de la instal·lació, mitjançant l'elaboració d'un «Manual d'Ús i Manteniment» que contindrà les instruccions de seguretat, maneig i maniobra, així com els programes de funcionament, manteniment preventiu i gestió energètica de la instal·lació projectada, d'acord amb l'IT 3.

4.10. MANTENIMENT I ÚS

El tècnic que subscriu, manifesta que les dades expressades són certes.

Robert Franquet i Pons , 10 d JULIOL 2023

L'enginyer/a tècnic/a industrial

Visat del Col·legi

El Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Tarragona ha comprovat que el projecte es conforme a aquest Reglament perquè conté tots els documents i justificacions exigits per l'article 16.3 i concordant del mateix; tot això, sense minva de la llibertat dins de la *lex artis* de la professió que correspon al professional, com a únic responsable de la idoneïtat del projecte".