Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PROJECTE EXECUTIU DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ PER AL CENTRE D'EDUCACIÓ INFANTIL I FAMILIAR ARRAONA

EMPLAÇAMENT: Carrer de la Palma, 81, 08205 Sabadell, Barcelona

Octubre 2025

esitec

46136006F
RAIMON RENAU
(R: B66067117)

Digitally signed by
46136006F RAIMON RENAU
(R: B66067117)
Date: 2025.12.22 16:31:42
+01'00'

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723 6Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DADES DEL PROJECTE

DESCRIPCIÓ:	Projecte executiu de la instal·lació de clima i ventilació per al Centre d'Educació Infantil Arraona.
EMPLAÇAMENT:	Carrer de la Palma, 81, 08205 Sabadell, Barcelona

DADES DEL CLIENT

NOM:	Ajuntament de Sabadell
ADREÇA:	Plaça de Sant Roc, 1, 08201 Sabaddell, Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE

NOM:	Raimon Renau Permanyer
COL·LEGIAT:	Col. No: 12.676
EMPRESA:	ESITEC ENERGIA S.L.
NIF:	B-66067117
DIRECCIÓ:	C/ París 207, 5e 1a 08008 Barcelona (Barcelona)

ÍNDEX

1.MEMÒRIA **3**

1.1 DADES GENERALS **4**
1.1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 4
1.1.2 AGENTS DEL PROJECTE 4
1.2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA **5**
1.2.1 ANTECEDENTS 5
1.2.2 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS 5
1.2.2.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 5
1.2.2.2 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ 5
1.2.2.3 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ 5
1.2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INTERVENCIÓ 6
1.2.4 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI 6
1.2.5 ACTUACIONS DE L'OBRA A EXECUTAR 7
1.2.6 CLÀUSULA FINAL 7
1.3 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA **8**
1.3.1 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES 8
1.3.2 ACTUACIÓ 1: CLIMATITZACIÓ 8
1.3.2.1 INSTAL·LACIÓ DE CLIMA 8
1.3.2.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 8
1.3.2.3 SISTEMA DE CONTROL 10
1.3.2.4 MESURES PRL 10
1.3.3 ACTUACIÓ 2: VENTILACIÓ 10
1.3.3.1 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ 10
1.3.3.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 10
1.3.3.3 SISTEMA DE CONTROL 11
1.3.4 NORMATIVA D'APLICACIÓ 12
1.3.4.1 Climatització 12
1.3.4.2 VENTILACIÓ 12
1.3.4.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 12
1.3.4.4 SISTEMA DE CONTROL 12
1.3.4.5 MESURES PRL 13

Annex 1CÀLCULS

Annex 2FITXES TÈCNIQUES

Annex 3PLA D'OBRES

2 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA **1**

3 PRESSUPOST **1**

ACTUACIÓ 1: CLIMATITZACIÓ

ACTUACIÓ 2: VENTILACIÓ

TOTAL ACTUACIONS 1 I 2: CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

4 PLEC DE CONDICIONS **1**

5 DOCUMENTS COMPLEMENTARIS **1**
5.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS **1**
5.2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT **1**
5.3 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT **1**

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

En compliment del que determinen els articles 42.4 de la directiva 2014/24/UE i 126 de la llei 9/2017 de contractes del sector públic , totes les referències fetes a normes tècniques nacionals tipus: UNE, ISO o qualsevol altra, que apareguin en els plecs de clàusules administratives particulars, plecs de prescripcions tècniques o projectes s'ha d'entendre que van acompanyades de la menció: " o equivalent

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1. MEMÒRIA

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1.1 DADES GENERALS

1.1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte executiu de la instal·lació de clima i ventilació per al Centre d'Educació Infantil Arraona situat al Carrer de la Palma, 81, 08205 Sabadell, Barcelona.

OBJECTE DE L'ENCÀRREC

El present projecte té com objecte dissenyar una instal·lació de climatització i ventilació per a totes les aules, despatx, sala de reunions així com la sala polivalent i la cuina de l'edifici, a excepció de les aules ja climatitzades i zones on no es requereix ni ventilació ni clima.

EMPLAÇAMENT I ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PROJECTE

L'edifici està situat al Carrer de la Palma, 81, 08205 Sabadell, Barcelona. L'àmbit d'actuació inclou intervencions en tots els espais on s'imparteix la docència, a més de la sala de reunions, despatx i cuina.

L'objectiu d'aquest document consisteix en la realització d'un projecte executiu que intervingui en les diferents instal·lacions de:

- Electricitat
- Climatització
- Ventilació

de l'edifici, amb l'objectiu de implementar i dissenyar una nova instal·lació que provoqui una millorar en el confort i les condicions de treball, així com dels usuaris de l'escola.

En el present projecte, es dissenyaran les instal·lacions anteriorment esmentades, dimensionades per tal d'assolir els nivells de confort segons normativa.

Totes les instal·lacions proposades hauran de garantir les condicions de confort a l'interior dels espais habitables, així com les condicions de benestar i higiene expressades al RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis), Codi Tècnic i diferent reglamentació aplicable.

CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA

Segons l'assenyalat a l'article 232 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en base a l'objecte i la seva naturalesa, es tracta d'una obra de reforma i rehabilitació.

1.1.2 AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR DEL PROJECTE:

Promotor: Ajuntament de Sabadell

CIF: P0818600I

Direcció: Plaça de Sant Roc, 1, 08201 Sabadell, Barcelona

EQUIP REDACTOR:

Raó Social: ESITEC ENERGIA SL

Direcció: C/París 207, 5è 1a, 08008 Barcelona

Tècnics: Raimon Renau Permanyer

DNI: 46136006F

Titulació: Enginyer Industrial

Col·legi: COEIC Enginyers Industrials de Catalunya

Número de col·legiat: 12.676

Telèfon: 9302564431; 657250318

Correu electrònic: rr@esitec.cat

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

1.2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.2.1 ANTECEDENTS

L'escola està formada per una sola planta baixa on es distribueixen diverses aules, despatxos, espais per al professorat, banys, una cuina i sala polivalent. A la planta coberta s'ubiquen diferents unitats exteriors, així com plaques solars tèrmiques.

L'edifici està envoltat per altres espais escolars d'escoles confrontants.



Imatge 1: Edifici de l'Escola Arraona

L'edifici consta de una planta baixa i planta coberta repartides en:

- Planta baixa: Aules, cuina, despatx, sala de reunions i sala polivalent.

La planta coberta es troba ubicada sobre part de l'edifici.

1.2.2 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS

1.2.2.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

L'edifici disposa d'una escomesa elèctrica existent a la façana del carrer del Puig de la creu. Aquesta escomesa alimenta el quadre general de distribució de l'edifici. La potencia destinada a l'escola bressol està limitada per un IGA de 63A trifàsics, que equival a una potencia màxima de 43.640 W.

Aquest quadre de l'escola bressol està ubicat en un armari al hall principal, des del qual es dona servei a tota l'activitat.



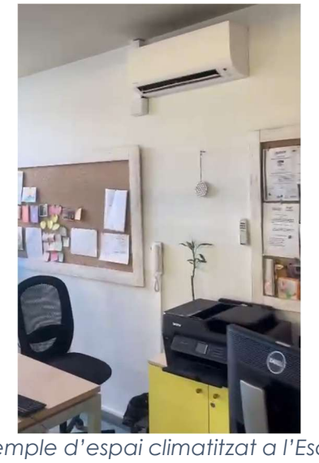
Imatge 2: Quadre General Distribució Escola Arraona.

1.2.2.2 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

Actualment, l'edifici disposa d'un sistema de ventilació format per dos equips BioAire, complementats per una xarxa de conductes que en permet la distribució de l'aire. A més, hi ha diversos ventiladors repartits pels diferents espais de l'edifici.

1.2.2.3 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

Actualment, l'escola disposa en alguns espais d'un sistema de climatització mitjançant equips d'expansió directa, del tipus 1x1. Les unitats interiors són de tipus moral.



Imatge 3: Exemple d'espai climatitzat a l'Escola Arraona

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



Imatge 3: Exemple d'espai climatitzat a l'Escola Can Puiggener

1.2.3 **DESCRIPCIÓ DE LA INTERVENCIÓ**

En aquest apartat es descriuran de forma genèrica les intervencions que es duran a terme en cadascuna de les instal·lacions objecte d'aquest projecte.

Les intervencions seran les següents:

Climatització:

- Es mantindrà el sistema de climatització actual, i es complementarà aquesta afegint més unitats interiors i exteriors, per climatitzar les aules i sales que actualment no compten amb clima. Aquesta nova instal·lació consta de tres equips VRV, capaços de generar calor i fred.
- La climatització es distribuirà mitjançant una sèrie d'unitats interiors de tipus murals.

Ventilació:

- Es dissenyarà un sistema de ventilació i renovació d'aire íntegra per tot l'edifici.
- Els conductes de ventilació transitaran pels espais de l'edifici de manera vista optimitzant l'espai disponible i garantint la integració amb les altres instal·lacions de l'edifici.
- Es realitzarà un sistema de recuperador de calor amb distribució per conductes per alimentar l'edifici d'acord amb les exigències del RITE.

Electricitat:

- S'instal·larà un nou subquadre de clima des d'on sortiran totes les línies que alimentaran els diferents equips de clima i ventilació.
- S'instal·larà una nova línia del QGBT per alimentar el nou subquadre de clima.
- Es canviarà l'IGA de la instal·lació de 63A per un de 80A. Cal considerar la possibilitat d'ampliar la contractació de potència per a garantir el correcte subministrament a tota la instal·lació de clima a realitzar.
- S'instal·larà un nou SQ de Clima

1.2.4 **REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI**

A continuació, es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i de la seva ubicació.

CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS DE L'EDIFICI

El projecte no intervé ni altera les condicions relatives a l'ús general de l'edifici

CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT

El projecte no intervé ni altera les condicions relatives a l'accessibilitat.

DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

El projecte no intervé ni altera les condicions relatives a la seguretat en cas d'incendi.

DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

El projecte no intervé ni altera les condicions relatives a la seguretat d'utilització i accessibilitat.

SUA 1 RISC DE CAIGUDES

Es prendran les mesures necessàries per garantir la normativa PRL.

SUA 2 IMPACTES O ENGANXADES

No és d'aplicació

SUA 3 IMMOBILITZACIÓ

No és d'aplicació

SUA 4 IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

No és d'aplicació

SUA 5 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ

No és d'aplicació

SUA 6 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'OFEGAMENT

No és d'aplicació

SUA 7 VEHICLES EN MOVIMENT

No és d'aplicació

DB HS SALUBRITAT

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

No és d'aplicació

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

No és d'aplicació.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5-11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE

Es dissenya un nou sistema de ventilació d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-3 "Qualitat de l'aire", i les especificacions fixades pel Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis, RITE.

HS4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

No és d'aplicació

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Únicament es connecten els condensats de la instal·lació de climatització i ventilació

DB HR PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

El projecte i totes les instal·lacions s'han d'executar d'acord amb la normativa vigent CTE DB HR "Protecció contra el soroll.

DB HE ESTALVI D'ENERGIA

El projecte i totes les instal·lacions s'han d'executar d'acord amb la normativa vigent CTE DB HE "Estalvi d'energia". Concretament en són d'aplicació el DB HE-2 "Condicions de les instal·lacions tèrmiques", que remet al RITE, el DB HE-3 "Condicions de les instal·lacions d'il·luminació" i el DB HE-4 "Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària".

1.2.5 ACTUACIONS DE L'OBRA A EXECUTAR

L'obra comptarà amb dues actuacions, una per a la instal·lació de clima i l'altre per la de ventilació:

ACTUACIÓ 1: CLIMATITZACIÓ

Actuacions prèvies:

- Planificació i coordinació amb el personal del centre
- Elaboració del pla d'actuació i divisió per fases
- Verificar amb la DF la solució adaptada
- Tramitació de permisos i autoritzacions
- Preparació dels espais interiors

Enderrocs:

- Realització d'obertures i repicat de revestiments
- Retirada de canonades i accessoris de subministrament existents

Execució de la instal·lació:

- Instal·lació de noves canonades i elements de subministrament
- Instal·lació dels splits i bombes de calor
- Execució de nova instal·lació elèctrica
- Execució de les línies de vida i escala permanent d'accés a coberta
- Connexionat elèctric / senyal de tots els elements de control
- Càrrega de gas frigorífic i posada en funcionament de sistemes

Remats:

- Tapada de forats i regates de murs
- Impermeabilitzacions i proves d'estanqueïtat
- Pintada i alicatat de paraments horitzontals i verticals
- Repassos i neteja general

ACTUACIÓ 2: VENTILACIÓ

Actuacions prèvies:

- Planificació i coordinació amb el personal del centre
- Elaboració del pla d'actuació i divisió per fases
- Verificar amb la DF la solució adaptada
- Tramitació de permisos i autoritzacions
- Preparació dels espais interiors

Enderrocs:

- Realització d'obertures i repicat de revestiments
- Retirada de canonades i accessoris de subministrament existents (BioAire)

Execució de la instal·lació:

- Instal·lació de recuperadors de calor amb les canonades, conductes i reixes
- Col·locació de noves reixes
- Execució de les línies de vida i escala permanent d'accés a coberta
- Connexions elèctriques / senyal de tots els elements de control

Remats:

- Tapada de forats i regates de murs
- Impermeabilitzacions i proves d'estanqueïtat
- Pintada i alicatat de paraments horitzontals i verticals
- Repassos i neteja general

1.2.6 CLÀUSULA FINAL

S'acompliran totes les normatives vigents, fent-se especial menció al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), RITE, les Normes Bàsiques de l'Edificació, codi d'Accessibilitat de Catalunya, Normes Tecnològiques i els Plecs Generals i Propis de Condicions de l'Ajuntament.

Es tindrà cura de l'acompliment de les mesures de Seguretat i Salut en el treball i aquest concepte està valorat i inclòs al pressupost adjunt.

El contractista haurà d'abonar a l'entitat que realitzi el Control de Qualitats les despeses que aquestes generin fins a l'1,5% del pressupost de la Memòria Valorada, segons preveuen els Plecs de Condicions d'aquest Ajuntament.

Els resultats dels assaigs hauran de ser comunicats per escrit i de manera immediata i simultània a la Direcció Facultativa de les obres i al Contractista.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

1.3 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.3.1 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Aquest apartat es divideix en dos subapartats: climatització i ventilació. Als efectes d'aquesta memòria, s'entendran aquests conceptes com:

- Climatització: Conjunt de sistemes encarregats de produir i distribuir fred i calor a l'interior de l'edifici. En aquesta definició s'hi inclouen els equips de producció de calor i fred, els sistemes de distribució d'aquests i els sistemes de control i gestió associats.
- Ventilació: Conjunt de sistemes encarregats de garantir la correcta renovació d'aire. Poden estar integrats al sistema de climatització o ser independents

1.3.2 ACTUACIÓ 1: CLIMATITZACIÓ

1.3.2.1 INSTAL·LACIÓ DE CLIMA

DEFINICIÓ DE LES EXIGÈNCIES

Es demana dissenyar i dimensionar un sistema de climatització i ventilació capaç de cobrir les necessitats tèrmiques dels diversos espais de la zona d'actuació en concret es climatitzaran els següents espais:

• Sala polivalent

• Aules

• Cuina

• Despatx i sala de reunions

Es deixen sense climatitzar els banys y les sales amb caràcter de magatzem o tècnic que no estan pensades per ser habitades, així com el passadís.

Degut a les característiques arquitectòniques de l'edifici, les instal·lacions quedaran a la vista.

Es dimensiona la potència dels diferents equips per tal d'assolir una temperatura de consigna de 21 ºC (hivern) i 25 ºC (estiu) tal com indica la normativa del RITE, per tal de no sobredimensionar els equips.

DADES DE PARTIDA

Actualment, l'escola es beneficia d'un sistema de tres equips 1x1 de la marca Panasonic, que donen servei a dues aules destinades com a dormitoris, i a una única aula per a infants de 0-1 anys, tant per proveir de calor com de fred. No compten amb sistema de clima cap altre estança que no siguin les esmentades anteriorment. La resta d'aules i sales on s'imparteix docència, no hi ha cap tipus de sistema de clima. Només compten amb diferents ventiladors per a les zones no climatitzades.

PRESTACIONS

Aquest subapartat ha de donar compliment als requeriments del RITE referents a producció i distribució de clima. En concret, en el disseny d'aquesta instal·lació:

La instal·lació haurà de garantir les condicions de confort a l'interior dels espais expressades a la taula 1.4.1.1 de la IT 1.1.4.1.2 del RITE:

Tabla 1.4.1.1 Condiciones interiores de diseño		
Estación	Temperatura operativa ºC	Humedad relativa %
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

La xarxa de distribució de canonades hidràuliques haurà d'estar aïllada d'acord a la taula 1.2.4.2.3 de la IT 1.2.4.2.4 del RITE, per tal d'evitar condensacions i pèrdues energètiques:

Diámetro exterior (mm)	Temperatura mínima del fluido (ºC)		
	> -10...0	> 0...10	> 10
D ≤ 35	30	25	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Diámetro exterior (mm)	Temperatura mínima del fluido (ºC)		
	> -10...0	> 0...10	> 10
D ≤ 35	50	45	40
35 < D ≤ 60	60	50	40
60 < D ≤ 90	60	50	50
90 < D ≤ 140	70	60	50
140 < D	70	60	50

DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació de climatització es realitzarà mitjançant un seguit d'unitats d'expansió directa, de tipus 2x1 i 1x1, per arribar a climatitzar tots els espais de l'edifici definits a les exigències. Tots aquests equips estan equipats amb gas refrigerant R32. Com a conseqüència de contenir aquest gas, s'han de proveir les aules amb detectors de gas.

La potència de la unitat exterior, així com de les unitats interiors, s'ha seleccionat d'acord amb el càlcul de càrregues tèrmiques de cada espai, tenint en compte el seu ús, ocupació, orientació i les solucions constructives utilitzades. Els càlculs detallats es poden consultar als annexos del projecte. Concretament, es requereix una potència frigorífica total de 57,91 kW i una potència calorífica de 61,43 kW.

Les canonades frigorífiques transitaran vistes seguint en mesura de lo possible el recorregut dels murs, connectant la unitat exterior amb les unitats interiors de climatització.

Aquestes canonades seran de coure i es desplegaran fins a les unitats interiors instal·lades. Cada màquina requerirà dos tubs (un per impulsió i un per retorn), que circularan sempre de manera vista.

El control de la climatització de l'edifici es gestionarà a través de diversos termòstats, un per a cada estança a climatitzar. Tots els termòstats estaran comunicats mitjançant el protocol Modbus a un sistema de control centralitzat, que permetrà la tele gestió remota del funcionament.

Les ubicacions de tots els equips així com el recorregut de les canonades es pot veure a l'annex de plànols del present projecte.

1.3.2.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

A continuació, es descriuran les característiques principals de les instal·lacions d'electricitat. Pels efectes d'aquesta memòria, s'entendrà per les instal·lacions d'electricitat les xarxes d'electricitat interior de l'edifici.

DEFINICIÓ DE LES EXIGÈNCIES

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5 11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Es requereix alimentar elèctricament els nous equips de climatització i ventilació de l'escola duent a terme les modificacions que siguin necessàries sobre la instal·lació existent.

Considerant que es canviarà tot el sistema de climatització i ventilació es proposa:

- Instal·lar un nou sub-quadre general destinat a la climatització i ventilació amb les seves corresponents proteccions, línies elèctriques i canalitzacions.
- Instal·lar una nova línia en el QGBT per alimentar el nou subquadres de climatització i ventilació.
- Anul·lar l'ICP existent, habilitar el control de potència del comptador tele-comandat.
- Instal·lar un nou IGA de 100 A en el QGBT.

DADES DE PARTIDA

El quadre general de distribució de l'edifici es troba ubicat a planta Baixa dins d'un armari ubicat al passadís davant de la cuina del centre i d'aquí s'alimenten tots els consums de l'escola i el subquadre de la zona de cuina. La instal·lació elèctrica es realitzà mitjançant canalitzacions vistes i empotrades. S'instal·larà un nou sub-quadre general de clima el més proper possible al QGBT, atenent que es considera que aquest no disposa de suficient espai per a la instal·lació de les proteccions necessàries per a la instal·lació de clima.

La distribució del cablejat es preveu dur a terme mitjançant tubs rígids de PVC que quedaran vistos.

PRESTACIONS

En general les que es defineixen a:

- REBT 2002
- Vademecum Endesa distribución

DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

Es preveu mantenir la instal·lació del quadre general de distribució de l'edifici i de la pròpia escola, variant les proteccions generals de l'escola i la línia que li dona servei, per poder assumir l'augment de potencia. S'afegirà una nova protecció (magnetotèrmica i diferencial) al QGBT per la nova línia que alimentarà el nou sub-quadre de climatització que ha de donar servei als nous equips de clima i ventilació.

Per tal d'alimentar els diferents equips de climatització i ventilació en aquest projecte, es plantegen diferents circuits elèctrics que partiran des dels respectius quadres elèctrics existents de planta fins els equips terminals.

Considerant la instal·lació prevista, es considera que l'IGA actual és insuficient ja que atenent als circuits existents protegits per un interruptor de 63A i un subquadre de clima protegit per un interruptor de 50A. Per tant, es considera que l'IGA mínim a tenir en la instal·lació és de 80A.

En concret s'intervindran en els següents quadres elèctrics:

- QGBT (existent):
  - Instal·lació d'un interruptor automàtic magnetotèrmic de corba C, tetrapolar de 80A com a nou IGA de la instal·lació.
  - Instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de Corba C, tetrapolar, de 50 A i 15 kA de poder de tall per la nova línia del nou sub-quadre de clima.
  - Instal·lació d'interruptor automàtic diferencial de Classe A, tetrapolar, de 300 mA de sensibilitat i 63 A d'intensitat nominal per la nova línia del nou sub-quadre de clima.
- Sub-quadre de climatització i ventilació (nou): disposarà dels següents elements:
  - Interruptor general tipus seccionador en càrrega de 40 A d'intensitat nominal.
  - 10 Interruptors automàtics mangetotèrmics de Corba C, bipolars de 16 A d'intensitat nominal per la resta de línies (unitats interiors, recuperadors de calor i control i maniobra).
  - 5 Interruptors automàtics magnetotèrmics de Corba C, tetrapolars de 16 A d'intensitat nominal per la resta de línies (unitats interiors, recuperadors de calor i control i maniobra).
  - Instal·lació de 2 interruptors automàtics diferencial de Classe A, tetrapolar, de 300 mA de sensibilitat i 63 A d'intensitat nominal per la nova línia del nou sub-quadre de clima.
  - Instal·lació de 5 interruptors automàtics diferencials de Classe A, bipolar, de 30 mA de sensibilitat i 40 A d'intensitat nominal per la nova línia del nou sub-quadre de clima

Des del subquadre de clima, s'alimentaran elèctricament els diferents equips de climatització mitjançant safates elèctriques metàl·liques en cas de no disposar d'espai en les canalitzacions existents. Per la safata elèctrica s'utilitzaran conductors multipolars mentre que el cablejat que es disposi per dins del tub podrà ser multipolar o unipolar segons necessitats.

Aquells trams que es realitzin mitjançant safata metàl·lica, es disposarà d'un cablejat de coure nu de secció 16 mm2 connectat a terra per tal de garantir la equip potencialitat de l'element metàl·lic.

L'edifici disposa de la seva pròpia xarxa de terres i totes les noves línies i equips elèctrics aniran connectats a aquesta.

Els conductors de protecció seran independents per circuit i tindran el dimensionat, d'acord amb la instrucció ITC BT 18.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lela aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament. La secció d'aquest cablejat serà la que s'indica en la ITC BT 18 on:

Secció conductors de fase de la instal·lació S(mm²)	Secció mínima conductors de protecció S(mm²)
S ≤ 16	$S_P = S^*$
16 < S ≤ 35	S_P =16
S > 35	$S_P = S/2$

- *Si el Cp no forma part de la canalització d'alimentació, serà de coure i de 2,5mm2 si te protecció mecànica i de 4 mm2 si no té protecció mecànica. Si el Cp és comú a diferents circuits, la Sp mínima serà en funció de la S de fase de major secció.*

Material

Els materials utilitzats seran els autoritats en el REBT

Cablejat

Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines per a 1.000 V amb designació RZ1 0,6/1 KV AS o AS+ segons UNE 2112 amb la secció adequada segons necessitats.

Caixes

Seran encastada de baquelita o materials lliure d'halògens, amb gran resistència dielèctrica dotada de ràcords. Com a norma general totes les caixes hauran d'estar marcades amb els números de circuits de distribució. Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada dels canals. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, s'hauran d'emprar premsaestopes adequats.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20. En cap cas es permetrà la unió de conductors, com entroncaments o derivacions per simple, retorciment entre si dels

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G1
document.
6KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest

conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió, pot permetre's altrament, la utilització de brides de connexió.

Ampliació de potència

Arrel de la instal·lació del subquadre de clima amb la potència que suposa, es considera que la potència contractada en l'emplaçament és insuficient per al consum que tindrà finalment.

Per a determinar quina és la potència que cal ampliar, es té en compte quin és l'Interruptor General Automàtic actual de la instal·lació de manera que coneixent la potència contractada actual puguem determinar el coeficient de simultaneïtat que s'aplica per a la instal·lació. Amb aquesta dada podem sumar la potència que es preveu que realment consumeixi l'emplaçament i, per tant, determinar la potència a ampliar:

Calibre IGA	Potència màxima admisible	Potència contractada	Coeficient de simultaneïtat
63 A	43,6 kW	P1: 22 kW – P6: 43,6 kW	0,5 %

Tenint en compte que actualment els circuits existents aporten fins a 22kW a l'emplaçament i que el subquadre de clima previst incorpora uns altres 18,2 kW, es preveu que la potència a ampliar de P1 a P5 finalment sigui de **43,68 kW.**

1.3.2.3 SISTEMA DE CONTROL

DEFINICIÓ DE LES EXIGÈNCIES

Amb la introducció de les dues instal·lacions tant de clima com de ventilació, es requereix un control realitzat per els programes ENMÒTIC i SENTILO, que consta d'un sistema de control de gestió a distància.

DADES DE PARTIDA

Actualment a l'edifici no hi ha cap tipus de control.

DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

S'implementarà principalment un sistema de control per el clima. Aquest constarà de un control centralitzat, connectat als termòstats de cada aula. Aquest control centralitzat anirà connectat al control general.

Per al control general de clima s'ha utilitzat el protocol Modbus ja que és compatible amb la telegestió de les plataformes EMÒTIC i SENTILO.

En una instal·lació de climatització, el control de la qualitat de l'aire interior és fonamental per garantir el confort i la salut dels ocupants. Per aquest motiu, es preveu la instal·lació de sondes de CO_2 als espais climatitzats. Aquestes sondes s'instal·laran durant la fase de clima per obtenir dades ambientals sobre la qualitat de l'aire, permetent així un control mecànic del sistema fins que es dugui a terme l'actuació 2, corresponent a la instal·lació definitiva del sistema de ventilació.

1.3.2.4 MESURES PRL

DEFINICIÓ DE LES EXIGÈNCIES

Degut a la implementació de la nova instal·lació tant de clima com de ventilació, i posteriorment per al seu manteniment, s'han d'adoptar un seguit de mesures per tal de donar compliment a la normativa actual.

DADES DE PARTIDA

Actualment, l'escola no disposa ni de línia de vida ni d'escala per accedir a la coberta.

DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

Davant aquesta situació, i amb l'objectiu de garantir unes condicions òptimes de treball en les tasques de manteniment, s'ha previst la instal·lació d'una línia de vida homologada per tal de complir amb la normativa vigent de prevenció de riscos laborals. Aquesta solució permetrà als operaris desplaçar-se amb seguretat per tota la superfície de la coberta i accedir a les diferents zones on estaran ubicades les màquines de climatització i ventilació.

El sistema de línia de vida s'ha dimensionat segons les necessitats específiques de l'edifici, assegurant la cobertura completa de les àrees d'intervenció. A més, s'ha inclòs en el pressupost tant el subministrament com la instal·lació dels elements de seguretat.

A més s'ha previst la instal·lació d'una escala de gat amb anelles per tal d'accedir a la coberta, i així complir la normativa actual.

1.3.3 ACTUACIÓ 2: VENTILACIÓ

1.3.3.1 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

DEFINICIÓ DE LES EXIGÈNCIES

Degut a la implementació d'un nou sistema de climatització, s'ha de dissenyar una instal·lació de ventilació capaç de cobrir les necessitats de renovació d'aire dels diferents espais a ventilar. Amb caràcter general es ventilaran totes les sales que es climatitzin.

A més, el sistema de ventilació disposarà de sistema de recuperació de calor donat que el cabal calculat és superior als 0,28 m^3/s, d'acord amb el RITE.

Donada l'arquitectura de l'edifici, no és possible renovar grans espais amb un sol recuperador, per tant serà necessari disposar d'un sistema de recuperació de calor dividit per zones.

DADES DE PARTIDA

Actualment les instal·lacions compten amb un sistema de renovació d'aire mitjançant equips de BioAire, i un conjunt d'extractors per a cada lavabo.

PRESTACIONS

Aquest subapartat ha de donar compliment als requeriments del RITE referents a la qualitat interior de l'aire.

Taula 1.4.2.1 del RITE

Qualitat	l/s persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Taula 1.4.2.4 del RITE

Qualitat	l/s m²
IDA 1	0
IDA 2	0,83
IDA 3	0,55
IDA 4	0,28

D'acord amb aquesta norma i els càlculs realitzats que es troben a l'annex de càlculs, el cabal de renovació d'aire al ser superior a 1000 m3/h, obliga a utilitzar com a sistemes mecànics de renovació d'aire, recuperadors de calor.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

Donada l'arquitectura de l'edifici, és necessari ventilar els espais mitjançant diversos equips de recuperació de calor. L'edifici no disposa de falsos sostres a excepció d'un parell d'espais, però sí d'una altura lliure suficient només a les aules, la qual cosa permet el pas de part de la instal·lació de conductes de grans dimensions per aquestes.

Per tal de garantir la renovació d'aire en cadascun dels espais a ventilar, s'ha optat per instal·lar quatre equips de recuperació de calor, que donen servei a tot l'edifici, excepte als passadissos, al despatx i a la sala de reunions.

El primer equip proporciona ventilació a totes les aules de 2-3 anys. El segon s'encarrega exclusivament de la sala polivalent. El tercer dona servei a les tres aules de 1-2 anys, a l'aula de 0-1 anys i al seu dormitori. Finalment, el quart equip s'ocupa dels dos dormitoris de les aules de 1-2 anys.

La decisió d'instal·lar quatre equips i no menys respon a la limitada altura dels sostres en espais com la sala polivalent i els dormitoris.

L'aire exterior d'admissió i extracció es conduirà a través de conductes rectangulars de fibra aptes per exteriors. Aquests conductes desembocaran en reixes també aptes per exteriors. Aquestes reixes estaran separades per una distància mínima de 3 metres per tal d'evitar recirculació d'aire viciat.

A l'interior dels espais a ventilar, la distribució també es durà a terme amb conductes rectangulars de fibra. Les reixes d'impulsió i retorn de ventilació conten amb un sistema de regulació de cabal.

Les dimensions de tots els conductes es troben calculades als annexes i representades als plànols del projecte.

Per tal de controlar el funcionament dels recuperadors de calor cada espai a ventilar disposarà d'un sistema de control centralitzat. Aquest donarà l'ordre d'ON/OFF als recuperadors de calor de cada espai.

Els recuperadors de calor de projecte porten de sèrie connexió Modbus, per tant la comunicació entre el sistema de control i els respectius recuperadors es durà a terme amb aquest protocol de comunicació.

1.3.3.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

DEFINICIÓ DE LES EXIGÈNCIES

Es requereix alimentar elèctricament els nous equips de ventilació de l'escola duent a terme les modificacions que siguin necessàries sobre la instal·lació existent.

Considerant que es canviarà tot el sistema de ventilació es valida la solució proposada en la actuació anterior preveient la actual.

DADES DE PARTIDA

El quadre general de distribució de l'edifici es troba ubicat a planta Baixa dins d'un armari ubicat al passadís davant de la sala de direcció del centre i d'aquí s'alimenten tots els consums de l'escola. Aquest quadre ja disposa d'una protecció per alimentar el subquadre des d'on penjaran els elements de l'actuació.

La distribució del cablejat es preveu dur a terme mitjançant tubs rígids de PVC que quedaran vistos.

PRESTACIONS

En general les que es defineixen a:

- REBT 2002
- Vademecum Endesa distribución

DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

Es preveu aprofitar les modificacions realitzades en la actuació anterior de manera que la incidència elèctrica d'aquesta actuació sigui la menor possible.

Per tal d'alimentar els diferents equips de ventilació en aquest projecte, es plantegen diferents circuits elèctrics que partiran des dels respectius quadres elèctrics existents de planta fins els equips terminals.

En concret s'intervindran en els següents quadres elèctrics:

- Sub-quadre de climatització i ventilació (nou): disposarà dels següents elements:
    - Interruptor automàtic magnetotèrmic de Corba C, tetrapolar de 16 A d'intensitat nominal per les línies dels Recuperadors 1.
    - Interruptor automàtic magnetotèrmic de Corba C, bipolar de 16 A d'intensitat nominal per les línies dels Recuperadors 2 i 3 I 4.
    - Interruptor automàtic diferencial de classe A, de 300 mA de sensibilitat, tetrapolar i de 63 A d'intensitat nominal per la línia del Recuperadors 1 (es comparteix amb les unitats exteriors 5 i 7 de ventilació.
    - 3 interruptors automàtics diferencials de classe A, de 30 mA de sensibilitat, bipolar i de 40 A d'intensitat nominal per les línies dels Recuperadors 2, 3, 4 i les dues unitats de ventilació i clima.

Des del sub-quadre de clima, s'alimentaran elèctricament els diferents equips de climatització mitjançant safates elèctriques metàl·liques en cas de no disposar d'espai en les canalitzacions existents. Per la safata elèctrica s'utilitzaran conductors multipolars mentre que el cablejat que es disposi per dins del tub podrà ser multipolar o unipolar segons necessitats.

Aquells trams que es realitzin mitjançant safata metàl·lica, es disposarà d'un cablejat de coure nu de secció 16 mm2 connectat a terra per tal de garantir la equip potencialitat de l'element metàl·lic.

Preveient una segona actuació en el centre per a la instal·lació de ventilació, es dimensiona la safata metàl·lica per tal d'aprofitar-la en l'execució de la segona actuació de ventilació.

L'edifici disposa de la seva pròpia xarxa de terres i totes les noves línies i equips elèctrics aniran connectats a aquesta.

Els conductors de protecció seran independents per circuit i tindran el dimensionat, d'acord amb la instrucció ITC BT 18.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lela aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament. La secció d'aquest cablejat serà la que s'indica en la ITC BT 18 on:

Secció conductors de fase de la instal·lació S(mm²)	Secció mínima conductors de protecció S(mm²)
S ≤ 16	$S_P = S^*$
16 < S ≤ 35	$S_P = 16$
S > 35	$S_P = S/2$

- *Si el Cp no forma part de la canalització d'alimentació, serà de coure i de 2,5mm2 si te protecció mecànica i de 4 mm2 si no té protecció mecànica. Si el Cp és comú a diferents circuits, la Sp mínima serà en funció de la S de fase de major secció.*

Material

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Els materials utilitzats seran els autoritats en el REBT

Cablejat

Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines per a 1.000 V amb designació RZ1 0,6/1 KV AS o AS+ segons UNE 2112 amb la secció adequada segons necessitats.

Caixes

Seran encastada de baquelita o materials lliure d'halògens, amb gran resistència dielèctrica dotada de ràcords. Com a norma general totes les caixes hauran d'estar marcades amb els números de circuits de distribució. Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada dels canals. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, s'hauran d'emprar premsaestopes adequats.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20. En cap cas es permetrà la unió de conductors, com entroncaments o derivacions per simple, retorciment entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió, pot permetre's altrament, la utilització de brides de connexió.

1.3.3.3 SISTEMA DE CONTROL

DEFINICIÓ DE LES EXIGÈNCIES

Amb la introducció de les dues instal·lacions tant de clima com de ventilació, es requereix un control realitzat per els programes ENMÒTIC i SENTILO, que consta d'un sistema de control de gestió a distància.

DADES DE PARTIDA

Actualment a l'edifici no hi ha cap tipus de control.

DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

Per al control general de la ventilació s'ha utilitzat el protocol Modbus ja que és compatible amb la telegestió de les plataformes EMÒTIC i SENTILO.

1.3.4 NORMATIVA D'APLICACIÓ

1.3.4.1 CLIMATITZACIÓ

- R.D. 1027/2007 de 20 de juliol de 2007, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i instruccions tècniques complementàries.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HE1 'Limitació de la demanda energètica'.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HE2 'Rendiment de les instal·lacions tèrmiques'.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HR 'Protecció en front el soroll'.
- R.D. 1244/1979, Reglament d'aparells a pressió i instruccions tècniques complementàries.
- Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- Instrucció 04/2008 SIE, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis Catalunya.
- Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 7/2008, que aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- UNE 100155 'Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión'

1.3.4.2 VENTILACIÓ

- R.D. 1027/2007 de 20 de juliol de 2007, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i instruccions tècniques complementàries.
- UNE 16798, Eficiència energètica dels edificis.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HS3 'Qualitat de l'aire interior'.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis
- UNE-EN 13779:2005 : 'Ventilación de edificios no residenciales. Requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos'.

1.3.4.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

1.3.4.4 SISTEMA DE CONTROL

- REIAL DECRET LLEI 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació. (BOE 28/2/1998)
- REIAL DECRET 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. (BOE 18/9/2002)
- REIAL DECRET 439/2004, de 12 de març, pel qual s'aprova el Pla Tècnic Nacional de la televisió digital local. (BOE 8/4/2004)
- LLEI 10/2005, de 14 de juny, de mesures urgents per a l'impuls de la Televisió Digital Terrestre, de liberalització de la televisió per cable i de foment del pluralisme. (BOE 15/6/2005)
- REIAL DECRET 945/2005, de 29 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament General de Prestació del Servei de Televisió Digital Terrestre. (BOE 30/7/2005)
- REIAL DECRET 946/2005, de 29 de juliol, pel qual s'aprova la incorporació d'un nou canal analògic de televisió en el Pla Tècnic Nacional de la Televisió Privada aprovat pel Reial Decret 1362/1988, d'11 de novembre. (BOE 30/7/2005)
- ORDRE ITC/2476/2005 de 29 de juliol, per la qual s'aprova el Reglament Tècnic i de Prestació del Servei de Televisió Digital Terrestre. (BOE 30/7/2005)
- .....ORDRE ITC/1077/2006 de 6 d'abril, per la qual s'estableix el procediment d'adequació d'instal·lacions col·lectives de recepció de televisió per a la recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes de les ICTs. (BOE 13/4/2006)
- ORDRE ITC/1142/2010, de 29 d'abril, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació, aprovat pel Reial Decret 244/2010, de 5 de març. (BOE 5/5/2010)
- REIAL DECRET 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions. (BOE 1/4/2011)
- ORDRE ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial Decret 346/2011, d'11 de març. (BOE 16/6/2011)
- REIAL DECRET 391/2019, de 21 de juny, pel qual s'aprova el Pla Tècnic Nacional de la Televisió Digital Terrestre i es regulen determinats aspectes per a l'alliberament del segon dividend digital. (BOE 25/6/2019)
- Ordre ECE/983/2019, de 26 de setembre, per la qual es regulen les característiques de reacció al foc dels cables de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, es modifiquen determinats

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

annexos del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, d'11 de març, i es modifica l'Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desplega el Reglament esmentat (BOE 3/9/2019).

1.3.4.5 MESURES PRL

- Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL) – Marc general de PRL.
- Reial decret 1627/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció – Treballs en altura i condicions de seguretat en obres.
- Reial decret 1215/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització d'equips de treball – Ús i adequació dels equips de treball.
- Reial decret 773/1997, sobre l'ús d'equips de protecció individual (EPI) – Regulació de l'ús d'arnesos i equips anticaigudes.
- UNE-EN 795:2012, Dispositius d'ancoratge – Norma específica per a línies de vida.
- UNE-EN 365, Requisits generals per a instruccions i marcatge dels EPI contra caigudes – Complement essencial per garantir la correcta certificació i manteniment.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

ANNEX 1 **CÀLCULS**

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Càlcul de cabals

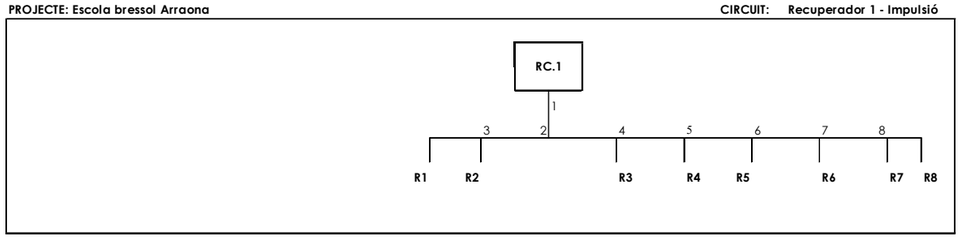
Part comú								RITE			
ID	Nom	Sup[m²]	Planta	Tipus espai	Densitat [m²/pers]	Ocup. teòrica [pers]	Ocup. coregida [pers]	IDA	Q1 [l/s]	Qf [m³/h]	Qf(CO_2) [m³/h]
AI2.1	Aula 2-3(A BAIX)	40,64	P0	7 Aules	2,5	17	22,00	IDA 1	440	1584	1257
AI2.2	Aula 2-3(MIG)	39,99	P0	7 Aules	2,5	16	22,00	IDA 1	440	1584	1257
AI2.3	Aula 2-3(A DALT)	41,64	P0	7 Aules	2,5	17	22,00	IDA 1	440	1584	1257
AI2.4	Aula 2-3 (NADÓ)	67,75	P0	7 Aules	2,5	28	22,00	IDA 1	440	1584	1257
DIR.	Despatx direcció	12,33	P0	6 Sales de reunions	3	5	2,00	IDA 2	25	90	114
MESTRES	Sala reunions	11,56	P0	6 Sales de reunions	3	4	3,00	IDA 2	37,5	135	171
POLIV.	Sala Polivalent/Menjador	63,44	P0	7 Aules	2,5	26	22,00	IDA 1	440	1584	1257
AI0	Aula 0-1	35,79	P0	7 Aules	2,5	15	10,00	IDA 1	200	720	571
DORM. 0-1	Dormitori Aula 0-1	12,89	P0	7 Aules	2,5	6	10,00	IDA 1	200	720	571
AI1.1	Aula 1-2 (ESQ)	35,34	P0	7 Aules	2,5	15	15,00	IDA 1	300	1080	857
DORM.1	Dormitori 1	35,37	P0	7 Aules	2,5	15	22,00	IDA 1	440	1584	1257
DORM.2	Dormitori 2	35,37	P0	7 Aules	2,5	15	22,00	IDA 1	440	1584	1257
AI1.2	Aula 1-2 (MIG)	34,55	P0	7 Aules	3	14	15,00	IDA 1	300	1080	857
AI1.3	Aula 1-2 (DRT)	35,76	P0	7 Aules	2,5	15	15,00	IDA 1	300	1080	857
CUINA	Cuina	18,34	P0	8 Restaurants	2	13	2,00	IDA 3	16	57,6	114
Total									**4458,5**	**16050,6**	**12914,3**

ID	Nom	Planta	Q [m³/h]	Unitat
AI2.1	Aula 2-3(A BAIX)	P0	1257	R1
AI2.2	Aula 2-3(MIG)	P0	1257	R1
AI2.3	Aula 2-3(A DALT)	P0	1257	R1
AI2.4	Aula 2-3 (NADÓ)	P0	1257	R1
DIR.	Despatx direcció	P0	114	R5
MESTRES	Sala reunions	P0	171	R6
POLIV.	Sala Polivalent/Menjador	P0	1257	R2
AI0	Aula 0-1	P0	571	R3
DORM. 0-1	Dormitori Aula 0-1	#N/D	571	R3
AI1.1	Aula 1-2 (ESQ)	P0	857	R3
DORM.1	Dormitori 1	P0	1257	R4
DORM.2	Dormitori 2	P0	1257	R4
AI1.2	Aula 1-2 (MIG)	P0	857	R3
AI1.3	Aula 1-2 (DRT)	P0	857	R3
CUINA	Cuina	P0	114	R7

Nom unitat	Cabal màx [m³/h]	F.Simult	Cabal total [m³/h]	Marca	Model
R1	6100	1	5028,6	SOLER&PALAU	CADB-HE D 60 PRO-REG
R2	1600	1	1257,1	SOLER&PALAU	CADB-HE D 16 PRO-REG
R3	4500	1	3714	SOLER&PALAU	CADT-HE D 45 PRO-REG
R4	2700	1	2514,29	SOLER&PALAU	CADB-HE D 27 PRO-REG
R5	288	1	114	AIRMASTER	AIRMASTER AMX-4-300
R6	288	1	171,4	AIRMASTER	AIRMASTER AMX-4-300
R7	-				

Càlcul Conductes

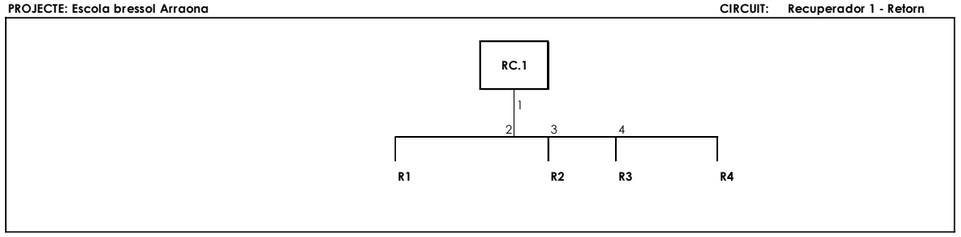
PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 1 - Impulsió**



Chapa X	Fibra F	Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct	50			VALORS					ACCESORIS					PÈRDUA DE CÀRREGA						AMIDAMENTS		
																				Rec. Dinàmica								
Tram	Tram	Q add.	Q Acu.	Mat.	dP lineal	Ø	Ø	t A	t A'	t B	Ø	dP lineal	V	V T.Ant	LON G	Colze	T	Resist int.	L Equiv	dP	recup. din	dP	dP Ant.	dP Tram	dP Total	dP Ref	CHAPA	CLIMAVE	CLIMA-FLEX
Nº	previ	m³/h	m³/h	Tipo	mmca/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mmca/m	m/s	m/s	m	nº	nº	mmca	m	mmca	%	mmca	mmca	mmca	mmca	mmca	m²	m²	m²
1			5028	P	0,1	503		850	550	450	667	0,02	**4,00**	-								**0,98**							
2	1		5028	P	0,1	503		850	550	450	667	0,02	4	4	3,02		1		46	0,9	75%		0,92						8,46
3	2		1257	P	0,1	299		400	350	250	343	0,05	3,78	4	3,25				3	0,2	75%	-0,08	0,92	0,07					4,88
4	2		3771	P	0,1	451		750	500	400	591	0,03	3,82	4	1,76				2	0,1	75%	-0,06	0,92	0,00					4,40
5	4		3143	P	0,1	421		700	500	350	533	0,03	3,91	3,82	2				2	0,1	75%	0,03	0,915	0,09					4,60
6	5		2514	P	0,1	388		650	500	300	474	0,04	3,96	3,91	2,12				2	0,1	75%	0,02	1,007	0,10					4,45
7	6		1886	P	0,1	348		600	450	250	413	0,04	3,91	3,96	2,5				3	0,1	75%	-0,02	1,105	0,10					4,75
8	7		1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	3,91	3,91	10,5	4			43	2,6	75%		1,207	2,58					16,80
R1	3	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,78	2,17		1	1,12	18	2,6	75%	-0,02	0,991	2,54	**3,53**	2,81			2,39
R2	3	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,78	0,1		1	1,12	16	2,4	75%	-0,02	0,991	2,38	**3,37**	2,97			0,11
R3	4	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,82	0,1		1	1,12	16	2,4	75%	-0,03	0,915	2,37	**3,28**	3,06			0,11
R4	5	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,91	0,1		1	1,12	16	2,4	75%	-0,06	1,007	2,34	**3,34**	3,00			0,11
R5	6	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,96	0,1		1	1,12	16	2,4	75%	-0,08	1,105	2,32	**3,42**	2,92			0,11
R6	7	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,91	0,1		1	1,12	16	2,4	75%	-0,06	1,207	2,34	**3,54**	2,80			0,11
R7	8	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,91	0,1		1	1,12	16	2,4	75%	-0,06	3,787	2,34	**6,12**	0,22			0,11
R8	8	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,91	2,36		1	1,12	18	2,6			3,787	2,56	**6,35**				2,60
		5028													30,28										**TOTALS**	**m²**			**53,98**
																									POR PIEZAS	+	10%		5,4
																									POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8		6,4
																									POR CONEX EQUIP.	+	2,0		2,0
																									TOTAL				**67,77**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 1 - Retorn**



Chapa X	Fibra F	Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct 50				VALORS				LON G	ACCESORIS				PÈRDUA DE CÀRREGA						AMIDAMENTS		
Tram Nº	Tram previ	Q add. m³/h	Q Acu. m³/h	Mat. Tipo	dP lineal mmca/m	Ø mm	Ø mm	Costa t A mm	Costa t A' mm	Costa t B mm	Ø mm	dP lineal mmca/m	V m/s	V T.Ant m/s	m	Colze nº	T nº	Resist int. mmca	L Equiv m	dP mmca	Recup. din %	dP mmca	dP Ant. mmca	dP Tram mmca	dP Total mmca	dP Ref mmca	CLIMA. CHAPA m²	CLIMA. CLIMAVE m²	CLIMA. CLIMA. m²
1			5028	P	0,1	503		850	550	450	667	0,02	**4,00**	-								**0,98**							
2	1		5028	P	0,1	503		850	550	450	667	0,02	4	4	2,6		1		46	0,9	75%			0,92					7,28
3	2		3771	P	0,1	451		750	500	400	591	0,03	3,82	4	3,5				4	0,1	75%	-0,06	0,92	0,06					8,75
4	3		2514	P	0,1	388		650	500	300	474	0,04	3,96	3,82	6				6	0,2	75%	0,05	0,975	0,29					12,60
R1	2	1257	1257	P	0,1	299		400	350	250	343	0,05	3,78	4	4,2		1	1,14	26	2,4	75%	-0,08	0,92	2,36	**3,28**	2,89			6,30
R2	3	1257	1257	P	0,1	299		400	350	250	343	0,05	3,78	3,82	0,1	2	1	1,14	39	3,1	75%	-0,01	0,975	3,08	**4,05**	2,12			0,15
R3	4	1257	1257	P	0,1	299		400	350	250	343	0,05	3,78	3,96	0,1	2	1	1,14	39	3,1	75%	-0,06	1,265	3,03	**4,29**	1,88			0,15
R4	4	1257	1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	3,91	3,96	8,6	4	1	1,14	63	4,9	75%	-0,02	1,265	4,90	**6,17**				13,76
															25,1										**TOTALS**	**m²**			**16,03**
																										POR PIEZAS	+	10%			1,6
																										POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8			
																										POR CONEX EQUIP.	+	2,0			2,0
																										TOTAL					**19,63**

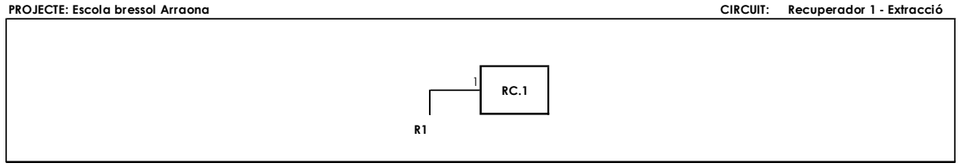
Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

Helic. X	mm	550	600	650	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

CAUDAL TOTAL :	5.028	m³/h	
PRESION ESTATICA:	0,98	mm.c.a.	
PRESION DINAMICA:	0,98	mm.c.a.	
PRESION TOTAL:	1,96	mm.c.a.	

PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 1 - Extracció**



Chapa X	Fibra F	Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct 50				VALORS				LON G	ACCESORIS				PÈRDUA DE CÀRREGA						AMIDAMENTS		
Tram Nº	Tram previ	Q add. m³/h	Q Acu. m³/h	Mat. Tipo	dP lineal mmca/m	Ø mm	Ø mm	Costa t A mm	Costa t A' mm	Costa t B mm	Ø mm	dP lineal mmca/m	V m/s	V T.Ant m/s	m	Colze nº	T nº	Resist int. mmca	L Equiv m	dP mmca	Recup. din %	dP mmca	dP Ant. mmca	dP Tram mmca	dP Total mmca	dP Ref mmca	CLIMA. CHAPA m²	CLIMA. CLIMAVE m²	CLIMA. CLIMA. m²
1			5028	P	0,1	503		850	550	450	667	0,02	**4,00**	-								**0,98**							
R1	1	5028	5028	P	0,1	503		850	550	450	667	0,02	4	4	4,85	1	1	5,78	64	7,1	75%			7,06	**7,06**				13,58
		5028													4,85											**TOTALS**	**m²**			**13,58**
																										POR PIEZAS	+	10%			1,4
																										POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8			0,8
																										POR CONEX EQUIP.	+	2,0			2,0
																										TOTAL					**17,74**

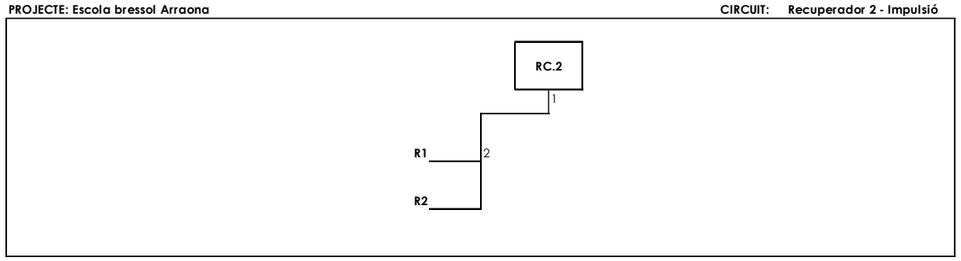
Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

Helic. X	mm	550	600	650	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

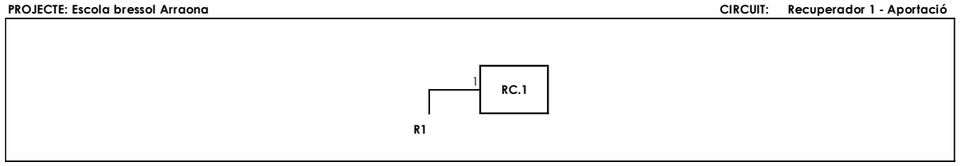
Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

CAUDAL TOTAL :	5.028	m³/h	
PRESION ESTATICA:	7,06	mm.c.a.	
PRESION DINAMICA:	0,98	mm.c.a.	
PRESION TOTAL:	8,04	mm.c.a.	

PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 2 - Impulsió**



PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 1 - Aportació**



Chapa X	Fibra F	Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct 50				VALORS				LON G	ACCESORIS				PÈRDUA DE CÀRREGA						AMIDAMENTS		
Tram Nº	Tram previ	Q add. m³/h	Q Acu. m³/h	Mat. Tipo	dP lineal mmca/m	Ø mm	Ø mm	Costa t A mm	Costa t A' mm	Costa t B mm	Ø mm	dP lineal mmca/m	V m/s	V T.Ant m/s	m	Colze nº	T nº	Resist int. mmca	L Equiv m	dP mmca	Recup. din %	dP mmca	dP Ant. mmca	dP Tram mmca	dP Total mmca	dP Ref mmca	CLIMA. CHAPA m²	CLIMA. CLIMAVE m²	CLIMA. CLIMA. m²
1			5028	P	0,1	503		850	550	450	667	0,02	**4,00**	-								**0,98**							
R1	1	5028	5028	P	0,1	503		850	550	450	667	0,02	4	4	0,3		1	5,78	44	6,7	75%			6,66	**6,66**				0,84
		5028													0,3											**TOTALS**	**m²**			**0,84**
																										POR PIEZAS	+	10%			0,1
																										POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8			0,8
																										POR CONEX EQUIP.	+	2,0			2,0
																										TOTAL					**3,72**

Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

Helic. X	mm	550	600	650	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

CAUDAL TOTAL :	5.028	m³/h	
PRESION ESTATICA:	6,66	mm.c.a.	
PRESION DINAMICA:	0,98	mm.c.a.	
PRESION TOTAL:	7,64	mm.c.a.	

Chapa X	Fibra F	Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct 50				VALORS				LON G	ACCESORIS				PÈRDUA DE CÀRREGA						AMIDAMENTS		
Tram Nº	Tram previ	Q add. m³/h	Q Acu. m³/h	Mat. Tipo	dP lineal mmca/m	Ø mm	Ø mm	Costa t A mm	Costa t A' mm	Costa t B mm	Ø mm	dP lineal mmca/m	V m/s	V T.Ant m/s	m	Colze nº	T nº	Resist int. mmca	L Equiv m	dP mmca	Recup. din %	dP mmca	dP Ant. mmca	dP Tram mmca	dP Total mmca	dP Ref mmca	CLIMA. CHAPA m²	CLIMA. CLIMAVE m²	CLIMA. CLIMA. m²
1			1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	**3,91**	-								**0,94**							
2	1		1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	3,91	3,91	8	3			32	1,9	75%			1,92					12,80
R1	2	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,91	0,1		1	1,12	16	2,4	75%	-0,06	1,92	2,34	**4,26**	0,16			0,11
R2	2	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,91	2		1	1,12	18	2,6	75%	-0,06	1,92	2,50	**4,42**				2,20
		1257													16,96											**TOTALS**	**m²**	**12,80**		**21,97**
																										POR PIEZAS	+	10%	1,3		2,2
																										POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8	1,6		1,6
																										POR CONEX EQUIP.	+	2,0	2,0		2,0
																										TOTAL			**17,68**		**27,77**

Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

Helic. X	mm	550	600	650	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

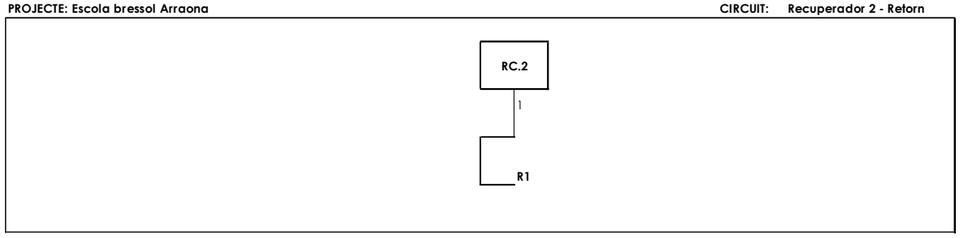
Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

CAUDAL TOTAL :	1.257	m³/h	
PRESION ESTATICA:	4,42	mm.c.a.	
PRESION DINAMICA:	0,94	mm.c.a.	
PRESION TOTAL:	5,35	mm.c.a.	

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 2 - Retorn**



Chapa X	Fibra F		Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct		50		VALORS				LON G	ACCESORIS			L Equiv	dP	PÈRDUA DE CÀRREGA					AMIDAMENTS		
Tram	Tram	Q add.	Q Acu.	Mat.	dP lineal	Ø	Ø	Costa t A	Costa t A'	Costa t B	Ø	dP lineal	V	V T.Ant		Colze	T	Resist int.			Rec. Dinàmica recup. din	dP	dP Ant.	dP Tram	dP Total	dP Ref	Cond. CHAPA	Cond. CLIMAVE	Cond. CLIMA-
Nº	previ	m³/h	m³/h	Tipo	mmca/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mmca/m	m/s	m/s	m	nº	nº	mmca	m	mmca	%	mmca	mmca	mmca	mmca	mmca	m²	m²	m²
1			1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	**3,91**	-								**0,94**							
R1	1	1257	1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	3,91	3,91	4,5	3	1	1,14	51	4,2	75%			4,20	**4,20**				7,20
		1257													6,49									**TOTALS**	**m²**				**9,19**
																								POR PIEZAS	+	10%			0,9
																								POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8			0,8
																								POR CONEX EQUIP.	+	2,0			2,0
																								TOTAL					**12,91**

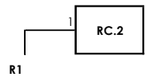
Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

Helic. X	mm	550	600	630	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

CAUDAL TOTAL :	**1.257**	**m³/h**	
PRESION ESTATICA:	**4,20**	**mm.c.a.**	
PRESION DINAMICA:	**0,94**	**mm.c.a.**	
PRESION TOTAL:	**5,14**	**mm.c.a.**	

PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 2 - Extracció**



Chapa X	Fibra F		Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct		50		VALORS				LON G	ACCESORIS			L Equiv	dP	PÈRDUA DE CÀRREGA					AMIDAMENTS		
Tram	Tram	Q add.	Q Acu.	Mat.	dP lineal	Ø	Ø	Costa t A	Costa t A'	Costa t B	Ø	dP lineal	V	V T.Ant		Colze	T	Resist int.			Rec. Dinàmica recup. din	dP	dP Ant.	dP Tram	dP Total	dP Ref	Cond. CHAPA	Cond. CLIMAVE	Cond. CLIMA-
Nº	previ	m³/h	m³/h	Tipo	mmca/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mmca/m	m/s	m/s	m	nº	nº	mmca	m	mmca	%	mmca	mmca	mmca	mmca	mmca	m²	m²	m²
1			1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	**3,91**	-	0,3							**0,94**							
R1	1	1257	1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	3,91	3,91			1	3,51	22	4,8	75%			4,83	**4,83**				0,48
		1257													0,3									**TOTALS**	**m²**				**0,48**
																								POR PIEZAS	+	10%			0,0
																								POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8			0,8
																								POR CONEX EQUIP.	+	2,0			2,0
																								TOTAL					**3,33**

Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

Helic. X	mm	550	600	630	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

CAUDAL TOTAL :	**1.257**	**m³/h**	
PRESION ESTATICA:	**4,83**	**mm.c.a.**	
PRESION DINAMICA:	**0,94**	**mm.c.a.**	
PRESION TOTAL:	**5,77**	**mm.c.a.**	

PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 2 - Aportació**

Chapa X	Fibra F		Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct		50		VALORS				LON G	ACCESORIS			L Equiv	dP	PÈRDUA DE CÀRREGA					AMIDAMENTS		
Tram	Tram	Q add.	Q Acu.	Mat.	dP lineal	Ø	Ø	Costa t A	Costa t A'	Costa t B	Ø	dP lineal	V	V T.Ant		Colze	T	Resist int.			Rec. Dinàmica recup. din	dP	dP Ant.	dP Tram	dP Total	dP Ref	Cond. CHAPA	Cond. CLIMAVE	Cond. CLIMA-
Nº	previ	m³/h	m³/h	Tipo	mmca/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mmca/m	m/s	m/s	m	nº	nº	mmca	m	mmca	%	mmca	mmca	mmca	mmca	mmca	m²	m²	m²
1			1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	**3,91**	-								**0,94**							
R1	1	1257	1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	3,91	3,91	3,67	1	1	3,51	34	5,6	75%			5,55	**5,55**				5,87
		1257													3,67									**TOTALS**	**m²**				**5,87**
																								POR PIEZAS	+	10%			0,6
																								POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8			0,8
																								POR CONEX EQUIP.	+	2,0			2,0
																								TOTAL					**9,26**

Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

Helic. X	mm	550	600	630	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

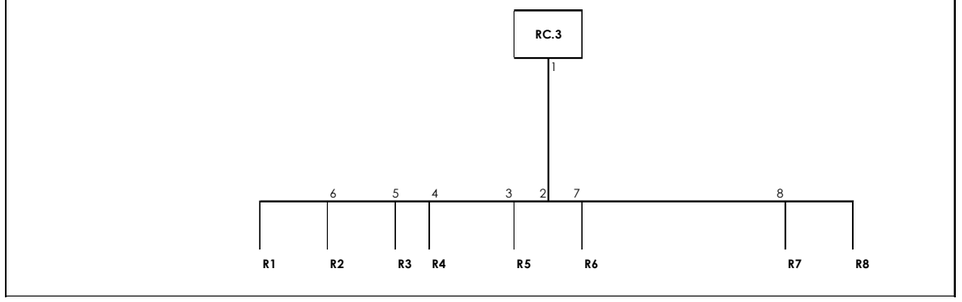
Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

CAUDAL TOTAL :	**1.257**	**m³/h**	
PRESION ESTATICA:	**5,55**	**mm.c.a.**	
PRESION DINAMICA:	**0,94**	**mm.c.a.**	
PRESION TOTAL:	**6,49**	**mm.c.a.**	

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 3 - Impulsió**



Chapa X	Fibra F	Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct 50				VALORS					ACCESORIS				PÈRDUA DE CÀRREGA							AMIDAMENTS		
Tram Nº	Tram previ	Q add. m³/h	Q Acu. m³/h	Mat. Tipo	dP lineal mmca/m	Ø mm	Ø mm	Costa t A mm	Costa t A' mm	Costa t B mm	Ø mm	dP lineal mmca/m	V m/s	V T.Ant m/s	LON G m	Colze nº	T nº	Resist int. mmca	L Equiv m	dP mmca	Recup. din %	dP mmca	dP Ant. mmca	dP Tram mmca	dP Total mmca	dP Ref mmca	Costa CHAPA m²	Costa CLIMAVE m²	Costa CLIMA. m²
1			3714	P	0,1	449		750	500	400	591	0,03	**3,76**	-								**0,87**							
2	1	3714		P	0,1	449		750	500	400	591	0,03	3,76	3,76	4,06		1		42	1,3	75%			1,26					10,15
3	2	2429		P	0,1	383		550	400	350	476	0,03	3,79	3,76	3,48				3	0,1	75%	0,01	1,26	0,10					6,96
4	3	2000		P	0,1	356		450	350	350	432	0,04	3,79	3,79	2,9				3	0,1	75%		1,36	0,12					5,22
5	4	1572		P	0,1	325		400	350	300	377	0,05	3,91	3,79	2,58				3	0,2	75%	0,04	1,48	0,19					4,13
6	5	1143		P	0,1	288		350	300	250	322	0,06	3,9	3,91	0,72		1		22	1,3	75%	0,00	1,673	1,32					1,01
7	2	1286		P	0,1	301		400	350	250	343	0,05	3,86	3,76	3,03				3	0,2	75%	0,04	1,26	0,19					4,55
8	7	857		P	0,1	259		350	300	200	286	0,06	3,71	3,86	2,94				3	0,2	75%	-0,05	1,445	0,13					3,82
R1	6	571,5	571,5	P	0,1	222		250	250	200	244	0,06	3,4	3,9	5,3		1	1,64	21	2,9	75%	-0,17	2,989	2,73	**5,72**				5,83
R2	6	571,5	571,5	P	0,1	222		250	250	200	244	0,06	3,4	3,9	3,8		1	1,64	20	2,8	75%	-0,17	2,989	2,67	**5,66**	0,06			4,18
R3	5	428,5	428,5	P	0,1	199		250	250	150	209	0,08	3,47	3,91	0,1		1	1,34	14	2,5	75%	-0,15	1,673	2,31	**3,98**	1,74			0,10
R4	4	428,5	428,5	P	0,1	199		250	250	150	209	0,08	3,47	3,79	0,1		1	1,34	14	2,5	75%	-0,11	1,48	2,35	**3,83**	1,89			0,10
R5	3	428,5	428,5	P	0,1	199		250	250	150	209	0,08	3,47	3,79	0,1		1	1,34	14	2,5	75%	-0,11	1,36	2,35	**3,71**	2,01			0,10
R6	7	428,5	428,5	P	0,1	199		250	250	150	209	0,08	3,47	3,86	0,1		1	1,34	14	2,5			1,445	2,46	**3,91**	1,82			0,10
R7	8	428,5	428,5	P	0,1	199		250	250	150	209	0,08	3,47	3,71	0,1		1	1,34	14	2,5			1,573	2,46	**4,03**	1,69			0,10
R8	8	428,5	428,5	P	0,1	199		250	250	150	209	0,08	3,47	3,71	2,64		1	1,34	16	2,6			1,573	2,62	**4,19**	1,53			2,64
		3714													28,81		5											

TOTALS	m²				48,98
POR PIEZAS	+	10%			4,9
POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8			6,4
POR CONEX EQUIP.	+	2,0			2,0
TOTAL					62,28

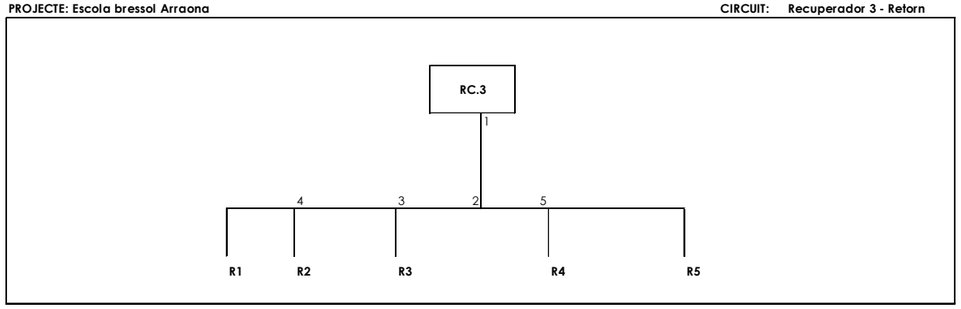
CAUDAL TOTAL :	3.714	m³/h		
PRESION ESTATICA:	5,72	mm.c.a.		
PRESION DINAMICA:	0,87	mm.c.a.		
PRESION TOTAL:	6,59	mm.c.a.		

Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

Helic. X	mm	550	600	650	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 3 - Retorn**



Chapa X	Fibra F	Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct 50				VALORS					ACCESORIS				PÈRDUA DE CÀRREGA							AMIDAMENTS		
Tram Nº	Tram previ	Q add. m³/h	Q Acu. m³/h	Mat. Tipo	dP lineal mmca/m	Ø mm	Ø mm	Costa t A mm	Costa t A' mm	Costa t B mm	Ø mm	dP lineal mmca/m	V m/s	V T.Ant m/s	LON G m	Colze nº	T nº	Resist int. mmca	L Equiv m	dP mmca	Recup. din %	dP mmca	dP Ant. mmca	dP Tram mmca	dP Total mmca	dP Ref mmca	Costa CHAPA m²	Costa CLIMAVE m²	Costa CLIMA. m²
1			3714	P	0,1	449		750	500	400	591	0,03	**3,76**	-								**0,87**							
2	1	3714		P	0,1	449		750	500	400	591	0,03	3,76	3,76	4,34		1		43	1,3	75%			1,29					10,85
3	2	2000		P	0,1	356		550	400	300	439	0,04	3,67	3,76	6,78				7	0,3	75%	-0,03	1,29	0,25					12,88
4	3	1143		P	0,1	288		350	300	250	322	0,06	3,9	3,67	3,46		1		24	1,4	75%	0,08	1,539	1,52					4,84
5	2	1714		P	0,1	336		450	350	300	399	0,04	3,81	3,76	3,6				4	0,2	75%	0,02	1,29	0,18					6,12
R1	4	571,5	571,5	P	0,1	222		250	250	200	244	0,06	3,4	3,9	3,46		1	1,64	19	2,8	75%	-0,17	3,059	2,61	**5,67**				3,81
R2	4	571,5	571,5	P	0,1	222		250	250	200	244	0,06	3,4	3,9	1,4		1	1,64	17	2,7	75%	-0,17	3,059	2,49	**5,55**	0,12			1,54
R3	3	857	857	P	0,1	259		300	250	250	299	0,05	3,39	3,67	0,1		1	1,2	20	2,2	75%	-0,09	1,539	2,11	**3,65**	2,02			0,13
R4	5	857	857	P	0,1	259		300	250	250	299	0,05	3,39	3,81	0,1		1	1,2	20	2,2	75%	-0,14	1,467	2,06	**3,53**	2,14			0,13
R5	5	857	857	P	0,1	259		300	250	250	299	0,05	3,39	3,81	4,2		1	1,2	24	2,4	75%	-0,14	1,467	2,26	**3,73**	1,94			5,46
		74114																										

TOTALS	m²				45,76
POR PIEZAS	+	10%			4,6
POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8			74,4
POR CONEX EQUIP.	+	2,0			2,0
TOTAL					126,74

CAUDAL TOTAL :	3.714	m³/h		
PRESION ESTATICA:	5,67	mm.c.a.		
PRESION DINAMICA:	0,87	mm.c.a.		
PRESION TOTAL:	6,54	mm.c.a.		

Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

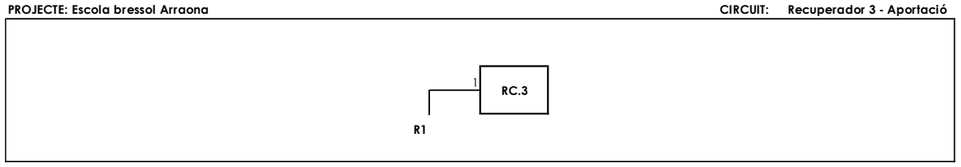
Helic. X	mm	550	600	630	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723 6Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PROJECTE: Escola bressol Arraona — **CIRCUIT: Recuperador 3 - Aportació**



Chapa X	Fibra F		Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct	50			VALORS				ACCESORIS				PÈRDUA DE CÀRREGA					AMIDAMENTS		
Tram	Tram	Q add.	Q Acu.	Mat.	dP lineal	Ø	Ø	Costa t A	Costa t A'	Costa t B	Ø	dP lineal	V	V T.Ant	LON G	Colze	T	Resist int.	L Equiv	dP	Rec. Dinàmica Recup. din	dP Ant.	dP Tram	dP Total	dP Ref	Conta: CHAPA	Conta: CLIMAVE	Conta: CLIMA-
Nº	previ	m³/h	m³/h	Tipo	mmca/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mmca/m	m/s	m/s	m	nº	nº	mmca	m	mmca	%	mmca	mmca	mmca	mmca	m²	m²	m²
1			3714	P	0,1	449		900	500	400	642	0,02	**3,19**	-								**0,62**						
R1	1	3714	3714	P	0,1	449		900	500	400	642	0,02	3,19	3,19	0,3		1	5,27	42	6,1	75%		6,11	**6,11**				0,84
		3714													0,3										**TOTALS**	**m²**			**0,84**
																									POR PIEZAS +	10%			0,1
																									POR CONEX DIF.REJ. +	0,8			0,8
																									POR CONEX EQUIP. +	2,0			2,0
																									TOTAL				**3,72**

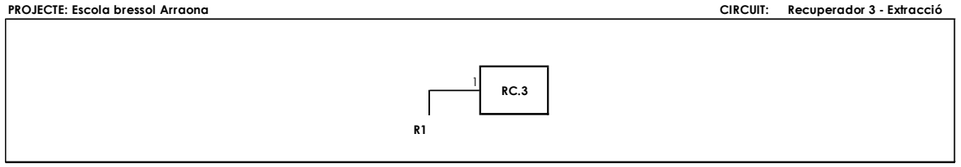
Helic. X mm: 80 100 125 135 150 160 175 200 225 250 275 300 315 350 400 450 500
m

Helic. X mm: 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300
m

Flex. E mm: 82 102 127 152 160 180 203 229 254 305 315 356 406 457 508
m

CAUDAL TOTAL : 3.714 m³/h
PRESION ESTATICA: 6,11 mm.c.a.
PRESION DINAMICA: 0,62 mm.c.a.
PRESION TOTAL: 6,73 mm.c.a.

PROJECTE: Escola bressol Arraona — **CIRCUIT: Recuperador 3 - Extracció**



Chapa X	Fibra F		Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct	50			VALORS				ACCESORIS				PÈRDUA DE CÀRREGA					AMIDAMENTS		
Tram	Tram	Q add.	Q Acu.	Mat.	dP lineal	Ø	Ø	Costa t A	Costa t A'	Costa t B	Ø	dP lineal	V	V T.Ant	LON G	Colze	T	Resist int.	L Equiv	dP	Rec. Dinàmica Recup. din	dP Ant.	dP Tram	dP Total	dP Ref	Conta: CHAPA	Conta: CLIMAVE	Conta: CLIMA-
Nº	previ	m³/h	m³/h	Tipo	mmca/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mmca/m	m/s	m/s	m	nº	nº	mmca	m	mmca	%	mmca	mmca	mmca	mmca	m²	m²	m²
1			3714	P	0,1	449		700	500	400	572	0,03	**4,01**	-								**0,99**						
R1	1	3714	3714	P	0,1	449		700	500	400	572	0,03	4,01	4,01	5,12	1	1	5,27	56	7,0	75%		6,95	**6,95**				12,29
		3714													5,12										**TOTALS**	**m²**	**84,00**		**12,29**
																									POR PIEZAS +	10%	8,4		1,2
																									POR CONEX DIF.REJ. +	0,8	0,8		0,8
																									POR CONEX EQUIP. +	2,0	2,0		2,0
																									TOTAL		**95,20**		**16,32**

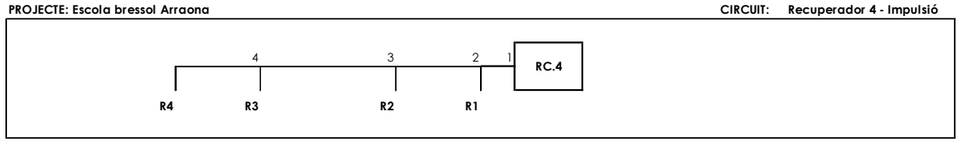
Helic. X mm: 80 100 125 135 150 160 175 200 225 250 275 300 315 350 400 450 500
m

Helic. X mm: 550 600 630 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300
m

Flex. E mm: 82 102 127 152 160 180 203 229 254 305 315 356 406 457 508
m

CAUDAL TOTAL : 3.714 m³/h
PRESION ESTATICA: 6,95 mm.c.a.
PRESION DINAMICA: 0,99 mm.c.a.
PRESION TOTAL: 7,94 mm.c.a.

PROJECTE: Escola bressol Arraona — **CIRCUIT: Recuperador 4 - Impulsió**



Chapa X	Fibra F		Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct	50			VALORS				ACCESORIS				PÈRDUA DE CÀRREGA					AMIDAMENTS		
Tram	Tram	Q add.	Q Acu.	Mat.	dP lineal	Ø	Ø	Costa t A	Costa t A'	Costa t B	Ø	dP lineal	V	V T.Ant	LON G	Colze	T	Resist int.	L Equiv	dP	Rec. Dinàmica Recup. din	dP Ant.	dP Tram	dP Total	dP Ref	Conta: CHAPA	Conta: CLIMAVE	Conta: CLIMA-
Nº	previ	m³/h	m³/h	Tipo	mmca/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mmca/m	m/s	m/s	m	nº	nº	mmca	m	mmca	%	mmca	mmca	mmca	mmca	m²	m²	m²
1			**2514**	P	0,1	388		650	500	300	474	0,04	**3,96**	-								**0,96**						
2	1		2514	P	0,1	388		650	500	300	474	0,04	3,96	3,96	8,03	4			54	2,2	75%		2,16					16,86
3	2		1886	P	0,1	348		600	450	250	413	0,04	3,91	3,96	4,54				5	0,2	75%	-0,02	2,16	0,18				8,63
4	3		1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	3,91	3,91	7,6				8	0,5	75%		2,342	0,48				12,16
R1	2	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,96	0,1		1	1,12	16	2,4	75%	-0,08	2,16	2,32	**4,48**	1,08		0,11
R2	3	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,91	0,1		1	1,12	16	2,4	75%	-0,06	2,342	2,34	**4,68**	0,88		0,11
R3	4	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,91	0,1		1	1,12	16	2,4	75%	-0,06	2,822	2,34	**5,16**	0,40		0,11
R4	4	628,5	628,5	P	0,1	230		250	250	200	244	0,08	3,73	3,91	5,26		1	1,12	21	2,8	75%	-0,06	2,822	2,74	**5,56**			5,79
		2514													66,73										**TOTALS**	**m²**			**43,77**
																									POR PIEZAS +	10%			4,4
																									POR CONEX DIF.REJ. +	0,8			3,2
																									POR CONEX EQUIP. +	2,0			2,0
																									TOTAL				**53,34**

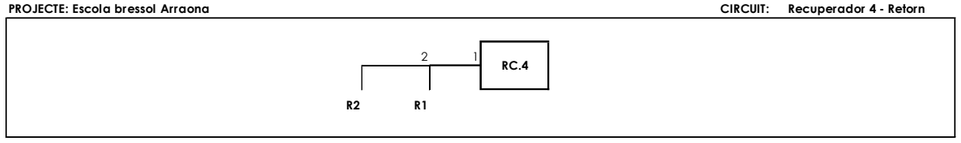
Helic. X mm: 80 100 125 135 150 160 175 200 225 250 275 300 315 350 400 450 500
m

Helic. X mm: 550 600 630 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300
m

Flex. E mm: 82 102 127 152 160 180 203 229 254 305 315 356 406 457 508
m

CAUDAL TOTAL : 2.514 m³/h
PRESION ESTATICA: 5,56 mm.c.a.
PRESION DINAMICA: 0,96 mm.c.a.
PRESION TOTAL: 6,52 mm.c.a.

PROJECTE: Escola bressol Arraona — **CIRCUIT: Recuperador 4 - Retorn**



Chapa X	Fibra F		Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		Múltiple costat > conduct	50			VALORS				ACCESORIS				PÈRDUA DE CÀRREGA					AMIDAMENTS		
Tram	Tram	Q add.	Q Acu.	Mat.	dP lineal	Ø	Ø	Costa t A	Costa t A'	Costa t B	Ø	dP lineal	V	V T.Ant	LON G	Colze	T	Resist int.	L Equiv	dP	Rec. Dinàmica Recup. din	dP Ant.	dP Tram	dP Total	dP Ref	Conta: CHAPA	Conta: CLIMAVE	Conta: CLIMA-
Nº	previ	m³/h	m³/h	Tipo	mmca/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mmca/m	m/s	m/s	m	nº	nº	mmca	m	mmca	%	mmca	mmca	mmca	mmca	m²	m²	m²
1			**2514**	P	0,1	388		650	500	300	474	0,04	**3,96**	-								**0,96**						
2	1		2514	P	0,1	388		650	500	300	474	0,04	3,96	3,96	12,41	4			58	2,3	75%		2,32					26,06
R1	2	1257	1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	3,91	3,96	0,1		1	1,14	22	2,5	75%	-0,02	2,32	2,44	**4,76**	0,72		0,16
R2	2	1257	1257	P	0,1	299		500	450	200	337	0,06	3,91	3,96	12,25		1	1,14	34	3,2	75%	-0,02	2,32	3,16	**5,48**			19,60
		2514													81,76										**TOTALS**	**m²**			**45,82**
																									POR PIEZAS +	10%			4,6
																									POR CONEX DIF.REJ. +	0,8			1,6
																									POR CONEX EQUIP. +	2,0			2,0
																									TOTAL				**54,00**

Helic. X mm: 80 100 125 135 150 160 175 200 225 250 275 300 315 350 400 450 500
m

Helic. X mm: 550 600 630 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300
m

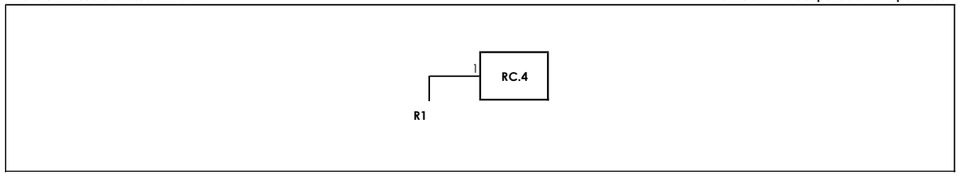
Flex. E mm: 82 102 127 152 160 180 203 229 254 305 315 356 406 457 508
m

CAUDAL TOTAL : 2.514 m³/h
PRESION ESTATICA: 5,48 mm.c.a.
PRESION DINAMICA: 0,96 mm.c.a.
PRESION TOTAL: 6,44 mm.c.a.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 4 - Aportació**



Chapa X	Fibra F		Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		múltiple costat > conduct	50			VALORS					ACCESORIS					PÈRDUA DE CÀRREGA						AMIDAMENTS		
Tram	Tram	Q add.	Q Acu.	Mat.	dP lineal	Ø	Ø	Costa t A	Costa t A'	Costa t B	Ø	dP lineal	V	V T.Ant	LON G	Colze	T	Resist int.	L Equiv	dP	Rec. Dinàmica recup. din	dP	dP Ant.	dP Tram	dP Total	dP Ref	Conca. CHAPA m²	Conca. CLIMAVE m²	Conca. CLIMA. m²
Nº	previ	m³/h	m³/h	Tipo	mmca/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mmca/m	m/s	m/s	m	nº	nº	mmca	m	mmca	%	mmca	mmca	mmca	mmca	mmca			
1			2514	P	0,1	388		650	500	300	474	0,04	3,96	-								0,96							
R1	1	2514	2514	P	0,1	388		650	500	300	474	0,04	3,96	3,96	0,31		1	7,21	31	8,5	75%			8,45	8,45				0,65
		2514													0,31														

TOTALS	m²		0,65
POR PIEZAS	+	10%	0,1
POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8	0,8
POR CONEX EQUIP.	+	2,0	2,0
TOTAL			3,52

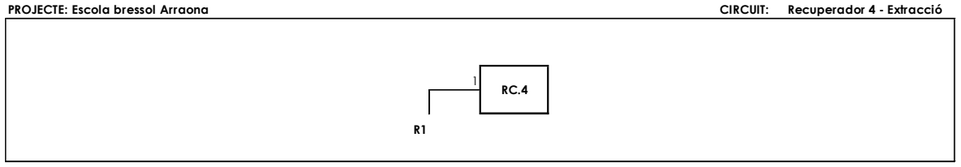
Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

Helic. X	mm	550	600	630	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

CAUDAL TOTAL :	2.514	m³/h
PRESION ESTATICA:	8,45	mm.c.a.
PRESION DINAMICA:	0,96	mm.c.a.
PRESION TOTAL:	9,41	mm.c.a.

PROJECTE: Escola bressol Arraona **CIRCUIT: Recuperador 4 - Extracció**



Chapa X	Fibra F		Fibra P	Flexible E	CÀLCUL PRÈVI		múltiple costat > conduct	50			VALORS					ACCESORIS					PÈRDUA DE CÀRREGA						AMIDAMENTS		
Tram	Tram	Q add.	Q Acu.	Mat.	dP lineal	Ø	Ø	Costa t A	Costa t A'	Costa t B	Ø	dP lineal	V	V T.Ant	LON G	Colze	T	Resist int.	L Equiv	dP	Rec. Dinàmica recup. din	dP	dP Ant.	dP Tram	dP Total	dP Ref	Conca. CHAPA m²	Conca. CLIMAVE m²	Conca. CLIMA. m²
Nº	previ	m³/h	m³/h	Tipo	mmca/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mmca/m	m/s	m/s	m	nº	nº	mmca	m	mmca	%	mmca	mmca	mmca	mmca	mmca			
1			2514	P	0,1	388		650	500	300	474	0,04	3,96	-								0,96							
R1	1	2514	2514	P	0,1	388		650	500	300	474	0,04	3,96	3,96	3,88		1	7,21	35	8,6	75%			8,61	8,61				8,15
		2514													3,88														

TOTALS	m²		8,15
POR PIEZAS	+	10%	0,8
POR CONEX DIF.REJ.	+	0,8	0,8
POR CONEX EQUIP.	+	2,0	2,0
TOTAL			11,76

Helic. X	mm	80	100	125	135	150	160	175	200	225	250	275	300	315	350	400	450	500
	m																	

Helic. X	mm	550	600	630	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300
	m																	

Flex. E	mm	82	102	127	152	160	180	203	229	254	305	315	356	406	457	508
	m															

CAUDAL TOTAL :	2.514	m³/h
PRESION ESTATICA:	8,61	mm.c.a.
PRESION DINAMICA:	0,96	mm.c.a.
PRESION TOTAL:	9,57	mm.c.a.

Càlcul de càrregues tèrmiques

REFRIGERACION	Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2							
Mes calefac.	**Enero**	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75					
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154					
Mes refriger.	**Julio**	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0							
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar					
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130											
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101					**Hora max.sen**		**15**				

DATOS ZONA		Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control								
Nombre	Aula I2.1	41	164	Exterior	Medio	SA	25	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.								

OPACOS ext	A.Neta(m2)	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs					Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	41,0	41,0	0,40	Medio	0,8		h(m)	4		118	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8					0	0
NE-Muro	7,6	19,6	0,49	Medio	0,8					14	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8					0	0
SE-Muro	29,2	29,2	0,49	Medio	0,8					78	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8					0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8					0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8					0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8					0	0
Suelo	39,5	41,0	0,70							6	0
OPACOS otros				Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	25,2	25,2	1,35	Bajo	26,9		0,3					53	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	26,9		0,3					0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1						0	0
Suelo Terreno	41,0	41,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00	-75	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4			40	40					84	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			14	14					29	0
												307	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)			Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	4,30	2,80	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro			
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)			
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros	Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
NE-Muro	12,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	1277	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,263707	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,163053	0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0,301124	0	0	0
Somb.2	1,54	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios			
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
												1277	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)		Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		205			151	0
EQUIPOS	1	10	3	100			123	0		68	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per		n.per.		
OCUPANTES	Media	1	1,86363	De pie trab.ligero (tiendas)		89	121	1958	2662 22,0001	1123	1597
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	26,61	W(kg/kgas) 0,0130	642	2885
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	31,42	W(kg/kgas) 0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	206,20	Total (W)	8454	**FCS** 0,443	3748	4707
Hora max.sen.	**15**				W/m2	200,909	Total (W)	8237	FCS 0,461	3793	4444

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

REFRIGERACION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130						
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101			Hora max.sen			11

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula I2.2	40	160	Exterior	Medio	SA	61	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	40,0	40,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	4	115	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	7,6	19,6	0,49	Medio	0,8			14	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	25,6	25,6	1,35	Bajo	26,9		0,3				54	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	26,9		0,3				0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1					0	0
Suelo Terreno	40,0	40,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00	-71	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)				0	0
Puentes térmicos otros			0,4			27	27				57	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			14	14				29	0
											198	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	4,30	2,80	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros	Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
NE-Muro	12,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	1283	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,263707	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,163053	0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0,301124	0	0	0
Somb.2	1,54	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios			
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
												1283	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		200		147	0
EQUIPOS	1	10	3	100			120	0	67	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	1,818181	De pie trab.ligero (tiendas)		89	121	1958	2662	22	1123	1597
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	26,61	W(kg/kgas	0,0130	642	2885
INFILTRACIC	0						Ts(ºC)	31,42	W(kg/kgas	0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	208,46	Total (W)	8338	FCS	0,436	3632	4707
Hora max.sen.	11				W/m2	221,602	Total (W)	8864	FCS	0,42	3727	5137

REFRIGERACION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130						
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101			Hora max.sen			11

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula I2.3	42	168	Exterior	Medio	SA	61	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	42,0	42,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	4	121	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	7,6	19,6	0,49	Medio	0,8			14	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	25,2	25,2	1,35	Bajo	26,9	0,3					53	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	26,9	0,3					0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6		1						0	0
Suelo Terreno	42,0	42,0	1,6		0		Sin ais	0	0,03	0,00	-78	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0		L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4		28	28					59	0
Puentes térmicos ventanas			0,4		14	14					29	0
											198	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	4,30	2,80	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros	Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
NE-Muro	12,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	1283	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,263707	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,163053	0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0,301124	0	0	0
Somb.2	1,30	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios			
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
												1283	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		210		155	0
EQUIPOS	1	10	3	100			126	0	70	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	1,90909	De pie trab.ligero (tiendas)		89	121	1958	2662	22	1123	1597
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	26,61	W(kg/kgas	0,0130	642	2885
INFILTRACIC	0						Ts(ºC)	31,42	W(kg/kgas	0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	198,82	Total (W)	8351	FCS	0,436	3644	4707
Hora max.sen.	11				W/m2	211,35	Total (W)	8877	FCS	0,421	3740	5137

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

REFRIGERACION	Municipio	Sabadell	asnm	180,7	Pt(Pa)	99173		ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130						
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101						

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula I2.4	68	184	Exterior	Medio	SA	39	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	68,0	68,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,7	195	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	13,3	19,3	0,49	Medio	0,8			18	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	14,8	26,8	0,49	Medio	0,8			12	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	18,9	18,9	1,35	Bajo	26,9		0,3					40	0
Otro Local 2	19,7	19,7	1,35	Bajo	26,9		0,3					42	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1						0	0
Suelo Terreno	68,0	68,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00	-157	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4			48	48					100	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			33	33					69	0
												320	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	3,98	1,50	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros	Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SO-Muro	6,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,439744	0	880	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,30097	0	0	0
NO-Muro	6,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0,495507	0	707	0
Somb.2	3,98	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios			
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NO-Muro	6,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	1122	0
												2710	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		340		251	0
EQUIPOS	1	10	3	100			204	0	114	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	3,0909	De pie trab.ligero (tiendas)		89	121	1958 2662 22,0001	1124	1597
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	26,61 W(kg/kgas	0,0130	642	2885
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	31,42 W(kg/kgas	0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	148,89	Total (W)	10125	FCS	0,535	5418	4707
Hora max.sen.	16				W/m2	148,892	Total (W)	10125	FCS	0,535	5418	4707

REFRIGERACION	Municipio	Sabadell	asnm	180,7	Pt(Pa)	99173		ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130						
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101						

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Dormitori	36	98	Exterior	Medio	SA	6	Docencia	IDA2	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	36,0	36,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,7	103	0
N-Muro	34,0	34,0	0,49	Medio	0,8			21	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	6,1	8,5	0,49	Medio	0,8			7	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	33,0	33,0	1,35	Bajo	26,9		0,3					70	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	26,9		0,3					0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1						0	0
Suelo Terreno	36,0	36,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00	-59	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4			46	46					96	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			6	6					13	0
												251	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	1,60	1,50	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros	Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,512962	0	0	0
O-Muro	2,4	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,313499	0	407	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0,579537	0	0	0
Somb.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios			
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
												407	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		180		133	0
EQUIPOS	1	10	3	100			108	0	60	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	1,636363	Sentado muy ligero (oficina)		78	46	1716 1012 22	984	607
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	26,61 W(kg/kgas	0,0130	642	2885
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	31,42 W(kg/kgas	0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	174,10	Total (W)	6268	FCS	0,415	2600	3667
Hora max.sen.	16				W/m2	174,102	Total (W)	6268	FCS	0,415	2600	3667

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

REFRIGERACION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130						
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101			Hora max.sen			17

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Cuina 19	52	Exterior	Medio	SA	12	Bar_Restaurante	IDA 3	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	19,0	19,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,7	55	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	6,4	8,5	0,49	Medio	0,8			12	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8	24		0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	8,7	8,7	0,49	Medio	0,8			7	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros	Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	17,4	17,4	1,35	Bajo	26,9		0,3						37	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	26,9		0,3						0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1							0	0
Suelo Terreno	19,0	19,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00		-8	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)						0	0
Puentes térmicos otros			0,4			24	24						50	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			6	6						13	0
													165	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	1,40	1,50	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
NE-Muro	2,1	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	213	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,544605 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,326361 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0,614741 0	0	0
Somb.2	0,98	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
											213	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		95		78	0
EQUIPOS	1	10	3	100			57	0	25	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	9,5	De pie trab.moderado (taller)		98	129	196 258 2	92	129
VENTILACIO	114	Rec.sensible	efi.term.	75			Ts(ºC)	26,61 W(kg/kgas	0,0130	58	262
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	31,42 W(kg/kgas	0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	56,49	Total (W)	1073	FCS 0,617	662	411
Hora max.sen.	17				W/m2	59,1207	Total (W)	1123	FCS 0,603	677	446

REFRIGERACION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130						
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101			Hora max.sen			14

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula l11 36	144	Exterior	Medio	SA	31	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	36,0	36,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	4	103	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	21,8	21,8	0,49	Medio	0,8			61	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	10,5	25,2	0,49	Medio	0,8			17	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros	Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	28,3	28,3	1,35	Bajo	26,9		0,3						60	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	26,9		0,3						0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1							0	0
Suelo Terreno	36,0	36,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00		-59	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)						0	0
Puentes térmicos otros			0,4			36	36						75	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			16	16						33	0
													291	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	5,25	2,80	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
S-Muro	14,7	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	1508	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,261495 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,167105 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0,297762 0	0	0
Somb.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
											1508	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		180		133	0
EQUIPOS	1	10	3	100			108	0	60	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	2,4	De pie trab.ligero (tiendas)		89	121	1335 1815 15	766	1089
VENTILACIO	857	Rec.sensible	efi.term.	75			Ts(ºC)	26,61 W(kg/kgas	0,0130	437	1967
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	31,42 W(kg/kgas	0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	182,33	Total (W)	6564	FCS 0,511	3355	3209
Hora max.sen.	14				W/m2	184,748	Total (W)	6651	FCS 0,518	3442	3209

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

REFRIGERACION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130						
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101			Hora max.sen			14

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula l13	36	144	Exterior	Medio	SA	63	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	36,0	36,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	4	103	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	8,7	23,4	0,49	Medio	0,8			14	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	28,0	28,0	1,35	Bajo	26,9		0,3				59	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	26,9		0,3				0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1					0	0
Suelo Terreno	36,0	36,0	1,6			0	Sin ais	0	0,03	0,00	-59	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)				0	0
Puentes térmicos otros			0,4			26	26				55	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			16	16				34	0
											206	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	5,25	2,80	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
S-Muro	14,7	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	153	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,261495 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,167105 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0,297762 0	0	0
Somb.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
											153	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		180		133	0
EQUIPOS	1	10	3	100			108	0	60	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	2,4	De pie trab.ligero (tiendas)		89	121	1335 1815 15	765	1089
VENTILACIO	857	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	26,61 W(kg/kgas	0,0130	437	1967
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	31,42 W(kg/kgas	0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	179,95	Total (W)	6478	FCS	0,505	3269	3209
Hora max.sen.	14				W/m2	182,891	Total (W)	6584	FCS	0,513	3375	3209

REFRIGERACION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130						
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101			Hora max.sen			14

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	POLIVALENT	64	169	Exterior	Medio	SA	72	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	64,0	64,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,64	184	0
N-Muro	12,0	28,0	0,49	Medio	0,8			8	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,2	15,5	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	18,5	18,5	1,35	Bajo	26,9	0,3					39	0
Otro Local 2	12,4	12,4	1,35	Bajo	26,9	0,3					26	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6		1						0	0
Suelo Terreno	64,0	64,0	1,6		0		Sin ais	0	0,03	0,00	-144	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0		L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4		37	37					78	0
Puentes térmicos ventanas			0,4		41	41					86	0
											277	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	10,66	1,50	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	16,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	1503	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,42399 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,30668 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0,476809 0	0	0
Somb.2	5,89	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	15,3	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	2298	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
											3801	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		320		235	0
EQUIPOS	1	10	3	100			192	0	106	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	2,90909	De pie trab.ligero (tiendas)		89	121	1958 2662 22	1121	1597
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	26,61 W(kg/kgas	0,0130	642	2885
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	31,42 W(kg/kgas	0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	174,97	Total (W)	11198	FCS	0,58	6492	4707
Hora max.sen.	14				W/m2	181,978	Total (W)	11647	FCS	0,596	6940	4707

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

REFRIGERACION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OM D ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OM D ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130						
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101			Hora max.sen			15

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Dormitori Aula 0-1	13	34	Exterior	Medio	SA	80	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	13,0	13,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,6	37	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	1,3	6,5	0,49	Medio	0,8			2	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	6,5	6,5	1,35	Bajo	26,9		0,3				14	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	26,9		0,3				0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1					0	0
Suelo Terreno	13,0	13,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00	9	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4			15	15					32	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			9	9					19	0
												112	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	2,00	2,60	0,32	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros	Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
S-Muro	5,2	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	486	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	1	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0,81034	9	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	1	0	0	0
Somb.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios			
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
												486	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		65		48	0
EQUIPOS	1	10	3	100			39	0	22	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per ql/per		n.per.		
OCUPANTES	Media	1	13	De pie trab.ligero (tiendas)		89 121	890	1210 10	509	726
VENTILACIO	571	Rec.sensible		efi.term.	75	Ts(ºC)	26,61	W(kg/kgas	0,0130	291	1311
INFILTRACIO	0					Ts(ºC)	31,42	W(kg/kgas	0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	283,08	Total (W)	3680	FCS	0,419	1541	2139
Hora max.sen.	15				W/m2	274,982	Total (W)	3575	FCS	0,435	1556	2019

REFRIGERACION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OM D ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OM D ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	7	Dia	21	hora.sola	16		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	31,42	Hr(%)	44,2	W(kg/kga	0,0130						
Interiores		Temp. ºC	25,00	Hr(%)	50,0	W(kg/kga	0,0101						

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Sala Reunions	12	33	Exterior	Medio	SA	0	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	12,0	12,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,7	34	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	10,4	10,4	1,35	Bajo	26,9		0,3				22	0
Otro Local 2	8,5	8,5	1,35	Bajo	26,9		0,3				18	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1					0	0
Suelo Terreno	12,0	12,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00	11	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4			14	14					29	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			0	0					0	0
												115	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	0,00	0,00	0,32	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros	Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0	0	0	0
Somb.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios			
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0
												0	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		60		44	0
EQUIPOS	1	10	3	100			36	0	20	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per ql/per		n.per.		
OCUPANTES	Media	1	4	De pie trab.ligero (tiendas)		89 121	267	363 3	153	218
VENTILACIO	571	Rec.sensible		efi.term.	75	Ts(ºC)	26,61	W(kg/kgas	0,0130	291	1311
INFILTRACIO	0					Ts(ºC)	31,42	W(kg/kgas	0,0130	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	188,33	Total (W)	2260	FCS	0,29	655	1605
Hora max.sen.	16				W/m2	188,331	Total (W)	2260	FCS	0,29	655	1605

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032						
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063						

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula I2.1	41	164 Exterior	Medio	SA	25	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	41,0	41,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	4	-293	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	7,6	19,6	0,49	Medio	0,8			-67	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	29,2	29,2	0,49	Medio	0,8			-260	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	39,5	41,0	0,70					-502	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	25,2	25,2	1,35	Bajo	15,0		0,3					-201	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	15,0		0,3					0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1						0	0
Suelo Terreno	41,0	41,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00	-296	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4			40	40					-315	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			14	14					-110	0
												-2043	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	4,30	2,80	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	12,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	-1025	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0 0 0	0	0
Somb.2	1,54	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
											-1025	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		205		11	0
EQUIPOS	1	10	3	100			123	0	6	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	1,86363	De pie trab.ligero (tiendas)		61,8	148,2	14 33 0,22	9	29
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	16,01	W(kg/kgas	0,0032	-2212	-3482
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	1,02	W(kg/kgas	0,0032	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	-223,00	Total (W)	-9143	FCS	0,604	-5518	-3625
Hora max.sen.	7				W/m2	-223	Total (W)	-9143	FCS	0,604	-5518	-3625

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032						
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063						

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula I2.2	40	160 Exterior	Medio	SA	61	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	40,0	40,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	4	-286	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	7,6	19,6	0,49	Medio	0,8			-67	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	25,6	25,6	1,35	Bajo	15,0	0,3						-204	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	15,0	0,3						0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6		1							0	0
Suelo Terreno	40,0	40,0	1,6		0		Sin ais	0	0,03	0,00		-292	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0		L(m)	.(estim_m)						0	0
Puentes térmicos otros			0,4		27	27						-212	0
Puentes térmicos ventanas			0,4		14	14						-110	0
												-1171	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	4,30	2,80	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	12,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	-1028	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0 0 0	0	0
Somb.2	1,54	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
											-1028	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		200		11	0
EQUIPOS	1	10	3	100			120	0	6	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	1,81818	De pie trab.ligero (tiendas)		61,8	148,2	14 33 0,22	9	29
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	16,01	W(kg/kgas	0,0032	-2212	-3482
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	1,02	W(kg/kgas	0,0032	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	-205,75	Total (W)	-8230	FCS	0,56	-4605	-3625
Hora max.sen.	7				W/m2	-205,75	Total (W)	-8230	FCS	0,56	-4605	-3625

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032						
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063						

DATOS ZONA		Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula I2.3	42	168	Exterior	Medio	SA	61	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	42,0	42,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	4	-300	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	7,6	19,6	0,49	Medio	0,8			-67	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	25,2	25,2	1,35	Bajo	15,0		0,3					-201	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	15,0		0,3					0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1						0	0
Suelo Terreno	42,0	42,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00	-300	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4			28	28					-220	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			14	14					-110	0
												-1199	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	4,30	2,80	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	12,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	-1028	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0 0 0	0	0
Somb.2	1,30	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
											-1028	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		210		12	0
EQUIPOS	1	10	3	100			126	0	6	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	1,90909	De pie trab.ligero (tiendas)		61,8	148,2	14 33 0,22	9	29
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	16,01 W(kg/kgas	0,0032	-2212	-3482
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	1,02 W(kg/kgas	0,0032	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	-196,63	Total (W)	-8258	FCS 0,561	-4633	-3625
Hora max.sen.	7				W/m2	-196,63	Total (W)	-8258	FCS 0,561	-4633	-3625

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032						
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063						

DATOS ZONA		Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula I2.4	68	184	Exterior	Medio	SA	39	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	68,0	68,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,7	-486	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	13,3	19,3	0,49	Medio	0,8			-119	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	14,8	26,8	0,49	Medio	0,8			-132	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	18,9	18,9	1,35	Bajo	15,0	0,3					-150	0
Otro Local 2	19,7	19,7	1,35	Bajo	15,0	0,3					-157	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6		1						0	0
Suelo Terreno	68,0	68,0	1,6		0		Sin ais	0	0,03	0,00	-398	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0		L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4		48	48					-377	0
Puentes térmicos ventanas			0,4		33	33					-260	0
											-2079	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	3,98	1,50	0,31	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
SO-Muro	6,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	-509	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	6,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0 0 0	-509	0
Somb.2	3,98	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	6,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	-564	0
											-1583	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		340		18	0
EQUIPOS	1	10	3	100			204	0	9	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	3,0909	De pie trab.ligero (tiendas)		61,8	148,2	14 33 0,22	9	29
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	16,01 W(kg/kgas	0,0032	-2212	-3482
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	1,02 W(kg/kgas	0,0032	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	-143,44	Total (W)	-9754	FCS 0,628	-6129	-3625
Hora max.sen.	7				W/m2	-143,44	Total (W)	-9754	FCS 0,628	-6129	-3625

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032						
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063				Hora max.sen		5

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Dormitori 36	98	Exterior	Medio	SA	6	Docencia	IDA 2	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	36,0	36,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,7	-257	0
N-Muro	34,0	34,0	0,49	Medio	0,8			-303	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	6,1	8,5	0,49	Medio	0,8			-54	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros	Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	Bajo	15,0		0,3					-263	0
Otro Local 2	Bajo	15,0		0,3					0	0
Muro Terreno			1						0	0
Suelo Terreno			0		Sin ais	0	0,03	0,00	-274	0
S.Vacio sanit			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			46	46					-362	0
Puentes térmicos ventanas			6	6					-47	0
									-1559	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	1,60	1,50	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	2,4	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	-204	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0 0	0	0
Somb.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
											-204	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		180		10	0
EQUIPOS	1	10	3	100			108	0	5	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	1,636363	Sentado muy ligero (oficina)		65,2	58,8	14 13 0,22	9	12
VENTILACIO	1257	Rec.sensible	efi.term.	75		Ts(ºC)	16,01	W(kg/kgas	0,0032	-2212	-3482
INFILTRACIC	0					Ts(ºC)	1,02	W(kg/kgas	0,0032	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	-216,48	Total (W)	-7793	FCS 0,532	-4150	-3644
Hora max.sen.	5				W/m2	-216,78	Total (W)	-7804	FCS 0,532	-4151	-3653

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032						
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063				Hora max.sen		4

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Cuina 19	52	Exterior	Medio	SA	12	Bar_Restaurante	IDA 3	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	19,0	19,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,7	-136	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	6,4	8,5	0,49	Medio	0,8			-57	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8	24		0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	8,7	8,7	0,49	Medio	0,8			-77	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros	Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	Bajo	15,0		0,3					-139	0
Otro Local 2	Bajo	15,0		0,3					0	0
Muro Terreno			1						0	0
Suelo Terreno			0		Sin ais	0	0,03	0,00	-185	0
S.Vacio sanit			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			24	24					-189	0
Puentes térmicos ventanas			6	6					-47	0
									-829	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	1,40	1,50	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	2,1	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	-179	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0 0	0	0
Somb.2	0,98	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
											-179	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		95		5	0
EQUIPOS	1	10	3	100			57	0	1	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	9,5	De pie trab.moderado (taller)		68,4	158,6	1 3 0,02	0	0
VENTILACIO	114	Rec.sensible	efi.term.	75		Ts(ºC)	16,01	W(kg/kgas	0,0032	-201	-317
INFILTRACIC	0					Ts(ºC)	1,02	W(kg/kgas	0,0032	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	-84,00	Total (W)	-1596	FCS 0,792	-1264	-332
Hora max.sen.	4				W/m2	-73,604	Total (W)	-1398	FCS 0,926	-1295	-103

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera	Estándar	Reflexión alrededores				Estándar
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032						
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063						

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula l1.1	36	144	Exterior	Medio	SA	31	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	36,0	36,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	4	-257	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	21,8	21,8	0,49	Medio	0,8			-194	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	10,5	25,2	0,49	Medio	0,8			-93	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	28,3	28,3	1,35	Bajo	15,0		0,3				-225	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	15,0		0,3				0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1					0	0
Suelo Terreno	36,0	36,0	1,6			0	Sin ais	0	0,03	0,00	-274	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)				0	0
Puentes térmicos otros			0,4			36	36				-283	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			16	16				-126	0
											-1452	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	5,25	2,80	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	14,7	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	-1252	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0 0 0	0	0
Somb.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
											-1252	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		180		10	0
EQUIPOS	1	10	3	100			108	0	5	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	2,4	De pie trab.ligero (tiendas)		61,8	148,2	9 22 0,15	6	20
VENTILACIO	857	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	16,01 W(kg/kgas	0,0032	-1508	-2374
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	1,02 W(kg/kgas	0,0032	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	-190,94	Total (W)	-6874	FCS 0,64	-4402	-2471
Hora max.sen.	7				W/m2	-190,94	Total (W)	-6874	FCS 0,64	-4402	-2471

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera	Estándar	Reflexión alrededores				Estándar
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032						
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063						

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Aula l1.3	36	144	Exterior	Medio	SA	63	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	36,0	36,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	4	-257	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	8,7	23,4	0,49	Medio	0,8			-77	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	28,0	28,0	1,35	Bajo	15,0		0,3				-223	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	15,0		0,3				0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1					0	0
Suelo Terreno	36,0	36,0	1,6			0	Sin ais	0	0,03	0,00	-274	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)				0	0
Puentes térmicos otros			0,4			26	26				-205	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			16	16				-126	0
											-1162	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	5,25	2,80	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	14,7	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	-1255	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0 0 0	0	0
Somb.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
											-1255	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		180		10	0
EQUIPOS	1	10	3	100			108	0	5	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	2,4	De pie trab.ligero (tiendas)		61,8	148,2	9 22 0,15	6	20
VENTILACIO	857	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	16,01 W(kg/kgas	0,0032	-1508	-2374
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	1,02 W(kg/kgas	0,0032	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	-182,52	Total (W)	-6571	FCS 0,624	-4099	-2471
Hora max.sen.	7				W/m2	-182,52	Total (W)	-6571	FCS 0,624	-4099	-2471

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera	Estándar	Reflexión alrededores				Estándar
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032						
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063						

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	POLIVALENT 64	169	Exterior	Medio	SA	72	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	64,0	64,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,64	-457	0
N-Muro	12,0	28,0	0,49	Medio	0,8			-107	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	0,2	15,5	0,49	Medio	0,8			-2	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	18,5	18,5	1,35	Bajo	15,0		0,3				-147	0
Otro Local 2	12,4	12,4	1,35	Bajo	15,0		0,3				-99	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1					0	0
Suelo Terreno	64,0	64,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00	-385	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4			37	37					-291	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			41	41					-323	0
												-1810	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	10,66	1,50	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	16,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	-1365	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0 0	0	0
Somb.2	5,89	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	15,3	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	-1450	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
											-2815	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		320		18	0
EQUIPOS	1	10	3	100			192	0	9	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	2,90909	De pie trab.ligero (tiendas)		61,8	148,2	14 33 0,22	9	29
VENTILACIO	1257	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	16,01	W(kg/kgas	0,0032	-2212	-3482
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	1,02	W(kg/kgas	0,0032	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	-168,23	Total (W)	-10767	FCS	0,663	-7142	-3625
Hora max.sen.	7				W/m2	-168,23	Total (W)	-10767	FCS	0,663	-7142	-3625

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2
Mes calefac.	Enero	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OMD ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154
Mes refriger.	Julio	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OMD ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0		
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera	Estándar	Reflexión alrededores				Estándar
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032						
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063						

DATOS ZONA	Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Dormitori Aula 0-1 13	34	Exterior	Medio	SA	80	Docencia	IDA 1	Cte_ocup.

OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)	color	coef.abs			Qsen (W)	Qlat (W)
Techo	13,0	13,0	0,40	Medio	0,8	h(m)	2,6	-93	0
N-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
E-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
SE-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
S-Muro	1,3	6,5	0,49	Medio	0,8			-12	0
SO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
O-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
NO-Muro	0,0	0,0	0,49	Medio	0,8			0	0
Suelo	0,0	0,0	0,70					0	0

OPACOS otros			Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	s.perimetr	D(m)	k(W/mK)	e(m)		
Otro Local 1	6,5	6,5	1,35	Bajo	15,0		0,3				-52	0
Otro Local 2	0,0	0,0	1,35	Bajo	15,0		0,3				0	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6			1					0	0
Suelo Terreno	13,0	13,0	1,6			0		Sin ais	0	0,03	0,00	-145	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0			L(m)	.(estim_m)					0	0
Puentes térmicos otros			0,4			15	15					-118	0
Puentes térmicos ventanas			0,4			9	9					-71	0
												-490	0

VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)		Qsen (W)	Qlat (W)
Tipo	2,00	2,60	0,32	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro		
Somb.1			Ucristal	Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)		
	Area (m2.)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros Otros edif.		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	5,2	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	-444	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0 0	0	0
Somb.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios		
Techo	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0 0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
NO-Muro	0,0	0,76	5	4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0 0	0	0
											-444	0

INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2	%sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W)	Qlat (W)
LUCES	1	10	5		No		65		4	0
EQUIPOS	1	10	3	100			39	0	2	0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.		
OCUPANTES	Media	1	1,3	De pie trab.ligero (tiendas)		61,8	148,2	6 15 0,1	4	13
VENTILACIO	571	Rec.sensible		efi.term.	75		Ts(ºC)	16,01	W(kg/kgas	0,0032	-1005	-1582
INFILTRACIO	0						Ts(ºC)	1,02	W(kg/kgas	0,0032	0	0
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5	W/m2	-282,53	Total (W)	-3673	FCS	0,552	-2026	-1647
Hora max.sen.	7				W/m2	-282,53	Total (W)	-3673	FCS	0,552	-2026	-1647

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CALEFACCION		Municipio	Sabadell		asnm	180,7	Pt(Pa)	99173			ZC.HE1	C2						
Mes calefac.	**Enero**	Ts.ext. dis	1,2	Hr(%)	75,2	OM D ºC	3,5	Tm.mes	8,5	DTCiud.ºC	0	difusa%	75					
Est.referencia	22 Barcelona (Granollers)			Latitud º	41,6	Long.Oes	-2,3	Tm.anual	15,3	NPercentil	1/99	asnm	154					
Mes refriger.	**Julio**	Ts.ext. dis	32,2	Th ºC	22	OM D ºC	13,8	Tm.mes	24,3	DTCiud.ºC	0							
Mes cálculo	1	Dia	21	hora.sola	7		Tipo atmósfera		Estándar	Reflexión alrededores			Estándar					
Exteriores		Temp. ºC	1,02	Hr(%)	76,2	W(kg/kga	0,0032											
Interiores		Temp. ºC	21,00	Hr(%)	40,0	W(kg/kga	0,0063					**Hora max.sen**	5					
DATOS ZONA			Super.(m2)		Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombra	%Acristal.	Aplicación		IDA	Control					
Nombre	Sala Reunions		12		33	Exterior	Medio	SA	0	Docencia		IDA 1	Cte_ocup.					
OPACOS ext	A.Neta(m2	Bruta(m2)	U(W/m2K)		color	coef.abs							Qsen (W)	Qlat (W)				
Techo	12,0	12,0	0,40		Medio	0,8		h(m)	2,7				-86	0				
N-Muro	0,0	0,0	0,49		Medio	0,8							0	0				
NE-Muro	0,0	0,0	0,49		Medio	0,8							0	0				
E-Muro	0,0	0,0	0,49		Medio	0,8							0	0				
SE-Muro	0,0	0,0	0,49		Medio	0,8							0	0				
S-Muro	0,0	0,0	0,49		Medio	0,8							0	0				
SO-Muro	0,0	0,0	0,49		Medio	0,8							0	0				
O-Muro	0,0	0,0	0,49		Medio	0,8							0	0				
NO-Muro	0,0	0,0	0,49		Medio	0,8							0	0				
Suelo	0,0	0,0	0,70										0	0				
OPACOS otros					Cont.ext	Totro(ºC)	z(m)	b	**s.perimetı**	D(m)	k(W/mK)	e(m)						
Otro Local 1	10,4	10,4	1,35		Bajo	15,0		0,3					-83	0				
Otro Local 2	8,5	8,5	1,35		Bajo	15,0		0,3					-68	0				
Muro Terreno	0,0	0,0	1,6				1						0	0				
Suelo Terreno	12,0	12,0	1,6				0		Sin ais	0	0,03	0,00	-138	0				
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0				L(m)	.(estim_m)					0	0				
Puentes térmicos otros			0,4				14	14					-110	0				
Puentes térmicos ventanas			0,4				0	0					0	0				
													-484	0				
VENTANAS	ancho(m)	alto(m)	c(m)		d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)			Qsen (W)	Qlat (W)				
Tipo	0,00	0,00	0,32		2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Pers.plast.opaca oscuro							
Somb.1			Ucristal		Umarco		f	f	Pos.	%	Fsombra (0 sol, 1sombra)							
	Area (m2.)	g	(W/m2K)		(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros	Otros edif.						
Techo	0,0	0,76	5		4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0				
N-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0				
NE-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0				
E-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0				
SE-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0				
S-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0				
SO-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0				
O-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	0,50	0,12	Ext	20	0	0	0	0				
NO-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	0,50	0,09	Ext	20	0	0	0	0				
Somb.2	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Sin accesorios						
Techo	0,0	0,76	5		4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0				
N-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0				
NE-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0				
E-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0				
SE-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0				
S-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0				
SO-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0				
O-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0				
NO-Muro	0,0	0,76	5		4	0,1	1,00	1,00	Ext	20	0	0	0	0				
													0	0				
INTERNAS	Frac.rad.	Calef.(%)	W/m2		%sen	Reac/Transf.		Pot. Maxima (W)		Sen(W)	Lat(W)		Qsen (W)	Qlat (W)				
LUCES	1	10	5			No				60			3	0				
EQUIPOS	1	10	3		100					36	0		2	0				
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup		Actividad			qs/per	ql/per			n.per.						
OCUPANTES	Media	1	4		De pie trab.ligero (tiendas)			61,8	148,2	2	4	0,03	1	4				
VENTILACIO	571	Rec.sensible			efi.term.	75			Ts(ºC)	16,01	W(kg/kgas	0,0032	-1005	-1582				
INFILTRACIO	0								Ts(ºC)	1,02	W(kg/kgas	0,0032	0	0				
MAYORAC.%	Sensible	5	Latente	5		W/m2	-267,83	Total (W)		-3214	FCS	0,485	-1557	-1656				
Hora max.sen.	5					W/m2	-268,19	Total (W)		-3218	FCS	0,484	-1559	-1660				

5.2 Instal·lacions electricitat

Per al càlcul dels paràmetres necessaris per a la instal·lació elèctrica són necessàries les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió actualment en vigor.

Secció de Conductors de Fase i Neutre

A continuació es presenten els diferents passos que s'han seguit per a calcular les seccions dels conductors. La secció definitiva de cadascun dels cables de línia és la més gran de les calculades per aquests dos mètodes.

INTENSITAT ADMISSIBLE

Per un circuit monofàsic:

$$I = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi} \qquad 1.1$$

Per un circuit trifàsic:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\varphi} \qquad 1.2$$

On:
I: Intensitat (A).
P: Potència (W).
U: Tensió entre fase i neutre (V)
V: Tensió entre fases (V)
φ: Angle de decalatge entre la tensió i la intensitat (º)
Una vegada s'obté la intensitat de cadascun dels circuits, s'escull el conductor més adient segons la ITC-BT-19, ja que es tracta d'instal·lacions interiors o receptores. A l'hora de l'elecció s'ha tingut en compte si es tracta d'un cable unipolar o multipolar i si és un circuit monofàsic o trifàsic, així com el material aïllant i el coeficient d'agrupació dels conductors.
Els valors d'intensitat màxima admissible dels conductors s'obtenen a la ITC-BT-19, concretament ala taula C-52-1 bis -UNE-HD 60.364-5-52 del REBT.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Tabla C.52.1 bis – Corrientes admisibles en amperios – Temperatura ambiente 40 °C en el aire

Método de referencia de la tabla B.52.1	Número de conductores cargados y tipo de aislamiento																	
A1		PVC3	PVC2				XLPE 3		XLPE 2									
A2	PVC3	PVC2			XLPE 3		XLPE 2											
B1				PVC3		PVC2					XLPE 3				XLPE 2			
B2			PVC3	PVC2					XLPE 3		XLPE 2							
C						PVC3				PVC2			XLPE 3			XLPE 2		
E								PVC3				PVC2			XLPE 3		XLPE 2	
F										PVC3				PVC2		XLPE 3		XLPE 2
1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	9a	9b	10a	10b	11	12	13
Sección mm² Cobre																		
1,5	11	11,5	12,5	13,5	14	14,5	15,5	16	16,5	17	17,5	19	20	20	20	21	23	–
2,5	15	15,5	17	18	19	20	20	21	22	23	24	26	27	26	28	30	32	–
4	20	20	22	24	25	26	28	29	30	31	32	34	36	36	38	40	44	–
6	25	26	29	31	32	34	36	37	39	40	41	44	46	46	49	52	57	–
10	33	36	40	43	45	46	49	52	54	54	57	60	63	65	68	72	78	–
16	45	48	53	59	61	63	66	69	72	73	77	81	85	87	91	97	104	–
25	59	63	69	77	80	82	86	87	91	95	100	103	108	110	115	122	135	146
35	–	–	–	95	100	101	106	109	114	119	124	127	133	137	143	153	168	182
50	–	–	–	116	121	122	128	133	139	145	151	155	162	167	174	188	204	220
70	–	–	–	148	155	155	162	170	178	185	193	199	208	214	223	243	262	282
95	–	–	–	180	188	187	196	207	216	224	234	241	252	259	271	298	320	343
120	–	–	–	207	217	216	226	240	251	260	272	280	293	301	314	350	373	397
150	–	–	–	–	–	247	259	276	289	299	313	322	337	343	359	401	430	458
185	–	–	–	–	–	281	294	314	329	341	356	368	385	391	409	460	493	523
240	–	–	–	–	–	330	345	368	385	401	419	435	455	468	489	545	583	617
Aluminio																		
2,5	11,5	12	13	14	15	16	16,5	17	17,5	18	19	20	20	20	21	23	25	–
4	15	16	17	19	20	21	22	22	23	24	25	26	28	27	29	31	34	–
6	20	20	22	24	25	27	29	28	30	31	32	33	35	36	38	40	44	–
10	26	27	31	33	35	38	40	40	41	42	44	46	49	50	52	56	60	–
16	35	37	41	46	48	50	52	53	55	57	60	63	66	66	70	76	82	–
25	46	49	54	60	63	63	66	67	70	72	75	78	81	84	88	91	98	110
35	–	–	–	74	78	78	81	83	87	89	93	97	101	104	109	114	122	136
50	–	–	–	90	94	95	100	101	106	108	113	118	123	127	132	140	149	167
70	–	–	–	115	121	121	127	130	136	139	145	151	158	162	170	180	192	215
95	–	–	–	140	146	147	154	159	166	169	177	183	192	197	206	219	233	262
120	–	–	–	161	169	171	179	184	192	196	205	213	222	228	239	254	273	306
150	–	–	–	–	–	196	205	213	222	227	237	246	257	264	276	294	314	353
185	–	–	–	–	–	222	232	243	254	259	271	281	293	301	315	337	361	406
240	–	–	–	–	–	261	273	287	300	306	320	332	347	355	372	399	427	482

Figura 1 Taula C.52.1 bis – Corrents admissibles màximes

Els conductors considerats són de coure amb un aïllament de polietilè reticulat (XLPE) amb un mètode de instal·lació B1.
A la intensitat admissible se li ha aplicat els següents factors indicats en la fórmula, recollits en les diferents instruccions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió:

$$I_{maxcorregida} = I_{maxadmissible} \cdot f_s \cdot f_a \cdot f_u \cdot f_c$$

On:
f_s: Factor de simultaneïtat
f_a: Factor ambiental
f_u: Factor d'utilització
f_c: Factor corrector

CAIGUDA DE TENSIÓ
Per un circuit monofàsic:

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\sigma \cdot V \cdot e}$$

Per un circuit trifàsic:

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\sigma \cdot V \cdot e} \qquad 1.4$$

On:
S: Secció del conductor (mm^2).
P: Potència (W).
L: Longitud del conductor (m).
σ: Conductivitat del conductor (m/mm^2·W).
e: Caiguda de tensió (V).
V: Tensió entre fases (V)

La caiguda de tensió màxima és de 3% en el cas de circuits d'il·luminació i del 5% en circuits de força.

Totes les seccions dels conductors queden adjuntades al full de càlcul en els quals es detalla breument el càlcul d'aquests dos mètodes, a més de la secció final de cada circuit. De la mateixa manera, s'adjunten els esquemes unifilars de cada quadre per a donar la informació el màxim completa possible de la instal·lació elèctrica.

A continuació es mostren els càlculs de la nova instal·lació.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723 6Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Actuació 1: Climatització

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

A omplir
Escollir

99962	Potència Instal·lada (W)	99962
111000	Potència màxima admessa/contractada	87000
111,04%	Coeficient de simultaneitat	87,03%

Promotor	Ajuntament Sant Cugat
Obra	Reforma
Situació	EB Gargot

Conductivitat	γ 20 C°	γ 70 C°	γ 90 C°
Coure	56	48	44
Alumni	35	30	28

Resistivitat	ρ 20 C°
Coure	0,018
Alumni	0,029

Dades Generals										Secció adopt	Intensitat de dimensionament									Criteri per caiguda de tensió								Criteri intensitat màxima admissible					Protecció sobrecàrregues				Protecció Curtcircuits						Consum per fases			
						Potència instal·lada																	C.D.T																					
Tensió	Dependències	Codi	Línia	Fase	Classificació línia	Tipus de línia	Unitaria (W)	Un	Total (W)	Tipus de conductor	Aillament conductor	Secció adoptada (mm²)	Coef Simult.	Factor Ambiental	Coef utilització	Factor Corrector	Pot prevista (W)	Cos (ϕ)	Id: discriminació (A)	Simultaneitat Algides amunt	I Algides amunt (A)	P Algues amunt	Mètode Instal·lació	Longitud equivalent (m)	Caiguda de tensió (%)	Caiguda de tensió (V)	Secció calculada (mm²)	Secció teòrica (mm²)	Parcial V	Parcial %	Total	I admissible (A)	Disposició	Fa Nº circuits	Fa Nº capes	Factor agrupament	I max admissible corregida Iz (A)	Tipus protecció	In (A)	I2 (A)	Comprovació Ib≤In≤Iz	Comprovació I2≤1,45*Iz	Rcc (Ω)	Iccmax A	Iccmin A	Corba	Im A	Poder de tall	R	S	T	A
400		LGA	**LGA**	-	Altres	3F+N	99962	1	99962	Coure	XLPE	50	1	1	1	1	36227	1	52,29	1	52	36227	B2	5	1,50%	6	1,72	2,5	0,21	0,05%	0,05%	139	Bandeja perforada	1	1	1	139	Magnetotèrmic	80	116	OK	OK	0,0018	102222,22	51111,11				0	0	0	0
																																						IGA										0	0	0	0
400		IGA	**IGA INSTAL·LACIÓ**	-	Altres	3F+N	99962	1	99962	Coure	XLPE	50	1	1	1	1	36227	1	52,29	1	52	36227	B2	0,2	1,50%	6	0,07	1,5	0,01	0,00%	0,00%	139	Bandeja perforada	1	1	1	139	Magnetotèrmic	80	116	OK	OK	0,000072	98290,60	1277777,78				0	0	0	0
			Quadre general de distribució																																													0	0	0	0
400	Pbaixa	Q0	**Quadre general**	A	Altres	3F+N	99962	1	99962	Coure	XLPE	50	**55%**	1	1	1	36227	0,9	58,10	1,00	58,10	36227	B1	0,2	0,01%	0,04	10,29	16	0,01	0,00%	0,00%	151	Bandeja perforada	1	1	1	151	Magnetotèrmic	**80**	116	OK	OK	0,000072	98290,60	47325,10	C	800	>15kA				
400	Pbaixa	Q1	Subquadre Clima	A	Altres	3F+N	32278	1	32278	Coure	XLPE	16	1	1	1	1	12561,8	0,9	20,15	1,00	20,15	12562	B1	5	5,00%	20,00	0,18	#VALOR!	0,22	0,06%	0,06%	77	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	69,30	Magnetotèrmic	63	91,35	OK	OK	0,005625	98290,60	12271,58	C	630	>15kA				
			Subquadre Clima																																													0	0	0	0
400	Pbaixa	Q1	**SUBQUADRE CLIMA**	A	Altres	3F+N	32278	1	32278	Coure	XLPE	10	**107%**	1	1	1	12562	0,9	20,15	1,00	20,15	12562	B1	0,2	0,01%	0,04	3,57	4	0,01	0,00%	0,06%	57	Bandeja perforada	1	1	1	57	Magnetotèrmic	**50**	72,5	OK	OK	0,00036	24543,15	11709,30	C	500	>15kA				
230	Pbaixa	Q1.1	Unitat interior 1	R	Motors	1F+N	40	1	40	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	50,0	0,9	0,24	1,00	0,24	50	B1	47	5,00%	11,50	0,04	1,5	0,19	0,08%	0,14%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,3384	12271,58	265,98	C	160	15kA	50	0	0	0
230	Pbaixa	Q1.2	Unitat interior 2	S	Motors	1F+N	50	3	150	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	187,5	0,9	0,91	1,00	0,91	188	B1	66	5,00%	11,50	0,21	1,5	0,98	0,43%	0,49%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,4752	12271,58	190,60	C	160	15kA	0	187,5	0	0
230	Pbaixa	Q1.3	Unitat interior 3	R	Motors	1F+N	50	2	100	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	125,0	0,9	0,60	1,00	0,60	125	B1	35	5,00%	11,50	0,08	1,5	0,35	0,15%	0,21%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,252	12271,58	354,53	C	160	15kA	125	0	0	0
230	Pbaixa	Q1.4	Unitat interior 4	S	Motors	1F+N	80	2	160	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	200,0	0,9	0,97	1,00	0,97	200	B1	29	5,00%	11,50	0,10	1,5	0,46	0,20%	0,26%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,2088	12271,58	425,34	C	160	15kA	0	200	0	0
230	Pbaixa	Q1.5	Unitat interior 5	R	Motors	1F+N	1600	1	1600	Coure	XLPE	2,5	0,31	1	1	1,25	625,0	0,9	3,02	1,00	3,02	625	B1	33	5,00%	11,50	0,35	1,5	1,63	0,71%	0,77%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,2376	12271,58	375,36	C	160	15kA	625	0	0	0
230	Pbaixa	Q1.6	Unitat interior 6	R	Motors	1F+N	1030	1	1030	Coure	XLPE	2,5	0,30	1	1	1,25	392,5	0,9	1,90	1,00	1,90	393	B1	27	5,00%	11,50	0,18	1,5	0,84	0,36%	0,50%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,1944	12271,58	455,68	C	160	15kA	392,530488	0	0	0
230	Pbaixa	Q1.7	Unitat interior 7	R	Motors	1F+N	2116	1	2116	Coure	XLPE	2,5	0,33	1	1	1,25	874,7	0,9	4,23	1,00	4,23	875	B1	50	5,00%	11,50	0,75	1,5	3,46	1,50%	1,56%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,36	12271,58	250,34	C	160	15kA	874,669312	0	0	0
230	Pbaixa	Q1.8	Unitat interior 8	R	Motors	1F+N	3103	1	3103	Coure	XLPE	2,5	0,35	1	1	1,25	1343,1	0,9	6,49	1,00	6,49	1343	B1	22	5,00%	11,50	0,51	1,5	2,34	1,02%	1,08%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,1584	12271,58	554,56	C	160	15kA	1343,05748	0	0	0
400	Pcoberta	Q1.9	Unitat Exterior 1	A	Motors	3F+N	3330	1	3330	Coure	XLPE	2,5	0,30	1	1	1,25	1238,8	0,9	1,99	1,00	1,99	1239	B1	58	5,00%	20,00	0,20	1,5	1,63	0,41%	0,47%	24	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	21,60	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,4176	24543,15	216,42	C	160	>15kA	0	0	0	1238,83929
400	Pcoberta	Q1.10	UnitatsExterior 2	A	Motors	3F+N	4150	2	8300	Coure	XLPE	2,5	0,30	1	1	1,25	3080,5	0,9	4,94	1,00	4,94	3080	B1	88	5,00%	20,00	0,77	1,5	6,16	1,54%	1,60%	24	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	21,60	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,6336	24543,15	143,50	C	160	>15kA	0	0	0	3080,46318
400	Pcoberta	Q1.11	UnitatsExterior 3	A	Motors	3F+N	5850	1	5850	Coure	XLPE	2,5	0,24	1	1	1,25	1734,5	0,9	2,78	1,00	2,78	1734	B1	116	5,00%	20,00	0,57	1,5	4,57	1,14%	1,20%	24	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	21,60	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,8352	24543,15	109,17	C	160	>15kA	0	0	0	1734,46395
230	Pcoberta	Q1.12	UnitatsExterior 4	T	Motors	1F+N	500	1	500	Coure	XLPE	2,5	0,31	1	1	1,25	195,3	0,9	0,94	1,00	0,94	195	B1	89	5,00%	11,50	0,30	1,5	1,37	0,60%	0,66%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,6408	12271,58	141,91	C	160	15kA	0	0	195,3125	0
230	Pcoberta	Q1.13	UnitatsExterior 5	S	Motors	1F+N	780	1	780	Coure	XLPE	2,5	0,30	1	1	1,25	297,3	0,9	1,44	1,00	1,44	297	B1	80	5,00%	11,50	0,41	1,5	1,88	0,82%	0,88%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,576	12271,58	157,67	C	160	15kA	0	297,256098	0	0
230	Pcoberta	Q1.14	UnitatsExterior 6	T	Motors	1F+N	2116	1	2116	Coure	XLPE	2,5	0,33	1	1	1,25	874,7	0,9	4,23	1,00	4,23	875	B1	67	5,00%	11,50	1,01	1,5	4,63	2,01%	2,08%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,4824	12271,58	187,79	C	160	15kA	0	0	874,669312	0
230	Pcoberta	Q1.15	UnitatsExterior 7	S	Motors	1F+N	3103	1	3103	Coure	XLPE	2,5	0,35	1	1	1,25	1343,1	0,9	6,49	1,00	6,49	1343	B1	106	5,00%	11,50	2,45	2,5	11,25	4,89%	4,95%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,7632	12271,58	119,37	C	160	15kA	0	1343,05748	0	0
																																															3410,25728			6053,76642
																																															2027,81358		6053,76642
																																																1069,98181	6053,76642

Compensació de fases

R	5428,179418	23,60	A
S	4045,735715	17,59	A
T	3087,903951	13,43	A
	12561,81908	**23,60**	**A**

Actuació 1: Ventilació

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

A omplir
Escollir

112170	Potència Instal·lada (W)	112170
111000	Potència màxima admessa/contractada	87000
98,96%	Coeficient de simultaneitat	77,56%

Promotor	Ajuntament Sant Cugat
Obra	Reforma
Situació	EB Gargot

Conductivitat	γ 20 C°	γ 70 C°	γ 90 C°
Coure	56	48	44
Alumni	35	30	28

Resistivitat	ρ 20 C°
Coure	0,018
Alumni	0,029

Dades Generals										Secció adopt	Intensitat de dimensionament									Criteri per caiguda de tensió								Criteri intensitat màxima admissible					Protecció sobrecàrregues				Protecció Curtcircuits						Consum per fases			
						Potència instal·lada																	C.D.T																					
Tensió	Dependències	Codi	Línia	Fase	Classificació línia	Tipus de línia	Unitaria (W)	Un	Total (W)	Tipus de conductor	Aillament conductor	Secció adoptada (mm²)	Coef Simult.	Factor Ambiental	Coef utilització	Factor Corrector	Pot prevista (W)	Cos (ϕ)	Id: discriminació (A)	Simultaneitat Algides amunt	I Algides amunt (A)	P Algues amunt	Mètode Instal·lació	Longitud equivalent (m)	Caiguda de tensió (%)	Caiguda de tensió (V)	Secció calculada (mm²)	Secció teòrica (mm²)	Parcial V	Parcial %	Total	I admissible (A)	Disposició	Fa Nº circuits	Fa Nº capes	Factor agrupament	I max admissible corregida Iz (A)	Tipus protecció	In (A)	I2 (A)	Comprovació Ib≤In≤Iz	Comprovació I2≤1,45*Iz	Rcc (Ω)	Iccmax A	Iccmin A	Corba	Im A	Poder de tall	R	S	T	A
400		LGA	**LGA**	-	Altres	3F+N	112170	1	112170	Coure	XLPE	50	1	1	1	1	51232	1	73,95	1	74	51232	B2	5	1,50%	6	2,43	2,5	0,29	0,07%	0,07%	139	Bandeja perforada	1	1	1	139	Magnetotèrmic	80	116	OK	OK	0,0018	102222,22	51111,11				0	0	0	0
																																						IGA										0	0	0	0
400		IGA	**IGA INSTAL·LACIÓ**	-	Altres	3F+N	112170	1	112170	Coure	XLPE	50	1	1	1	1	51232	1	73,95	1	74	51232	B2	0,2	1,50%	6	0,10	1,5	0,01	0,00%	0,00%	139	Bandeja perforada	1	1	1	139	Magnetotèrmic	80	116	OK	OK	0,000072	98290,60	1277777,78				0	0	0	0
			Quadre general de distribució																																														0	0	0	0
400	Pbaixa	Q0	**Quadre general**	A	Altres	3F+N	112170	1	112170	Coure	XLPE	50	**49%**	1	1	1	51232	0,9	82,16	1,00	82,16	51232	B1	0,2	0,01%	0,04	14,55	16	0,01	0,00%	0,00%	151	Bandeja perforada	1	1	1	151	Magnetotèrmic	**80**	116	No compleix	OK	0,000072	98290,60	47325,10	C	800	>15kA				
400	Pbaixa	Q1	Subquadre Clima	A	Altres	3F+N	44486	1	44486	Coure	XLPE	16	1	1	1	1	27566,8	0,9	44,21	1,00	44,21	27567	B1	5	5,00%	20,00	0,39	#VALOR!	0,49	0,12%	0,13%	77	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	69,30	Magnetotèrmic	63	91,35	OK	OK	0,005625	98290,60	12271,58	C	630	>15kA				
			Subquadre Clima																																														0	0	0	0
400	Pbaixa	Q1	**SUBQUADRE CLIMA**	A	Altres	3F+N	44486	1	44486	Coure	XLPE	10	**78%**	1	1	1	27567	0,9	44,21	1,00	44,21	27567	B1	0,2	0,01%	0,04	7,83	10	0,03	0,01%	0,13%	57	Bandeja perforada	1	1	1	57	Magnetotèrmic	**50**	72,5	OK	OK	0,00036	24543,15	11709,30	C	500	>15kA				
230	Pbaixa	Q1.1	Unitat interior 1	R	Motors	1F+N	40	1	40	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	50,0	0,9	0,24	1,00	0,24	50	B1	47	5,00%	11,50	0,04	1,5	0,19	0,08%	0,21%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,3384	12271,58	265,98	C	160	15kA	50	0	0	0
230	Pbaixa	Q1.2	Unitat interior 2	S	Motors	1F+N	50	3	150	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	187,5	0,9	0,91	1,00	0,91	188	B1	66	5,00%	11,50	0,21	1,5	0,98	0,43%	0,56%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,4752	12271,58	190,60	C	160	15kA	0	187,5	0	0
230	Pbaixa	Q1.3	Unitat interior 3	R	Motors	1F+N	50	2	100	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	125,0	0,9	0,60	1,00	0,60	125	B1	35	5,00%	11,50	0,08	1,5	0,35	0,15%	0,28%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,252	12271,58	354,53	C	160	15kA	125	0	0	0
230	Pbaixa	Q1.4	Unitat interior 4	S	Motors	1F+N	80	2	160	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	200,0	0,9	0,97	1,00	0,97	200	B1	29	5,00%	11,50	0,10	1,5	0,46	0,20%	0,33%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,2088	12271,58	425,34	C	160	15kA	0	200	0	0
230	Pbaixa	Q1.5	Unitat interior 5	R	Motors	1F+N	1600	1	1600	Coure	XLPE	2,5	0,31	1	1	1,25	625,0	0,9	3,02	1,00	3,02	625	B1	33	5,00%	11,50	0,35	1,5	1,63	0,71%	0,84%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,2376	12271,58	375,36	C	160	15kA	625	0	0	0
230	Pbaixa	Q1.6	Unitat interior 6	R	Motors	1F+N	1030	1	1030	Coure	XLPE	2,5	0,30	1	1	1,25	392,5	0,9	1,90	1,00	1,90	393	B1	27	5,00%	11,50	0,18	1,5	0,84	0,36%	0,50%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,1944	12271,58	455,68	C	160	15kA	392,530488	0	0	0
230	Pbaixa	Q1.7	Unitat interior 7	R	Motors	1F+N	2116	1	2116	Coure	XLPE	2,5	0,33	1	1	1,25	874,7	0,9	4,23	1,00	4,23	875	B1	50	5,00%	11,50	0,75	1,5	3,46	1,50%	1,64%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,36	12271,58	250,34	C	160	15kA	874,669312	0	0	0
230	Pbaixa	Q1.8	Unitat interior 8	R	Motors	1F+N	3103	1	3103	Coure	XLPE	2,5	0,35	1	1	1,25	1343,1	0,9	6,49	1,00	6,49	1343	B1	22	5,00%	11,50	0,51	1,5	2,34	1,02%	1,15%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,1584	12271,58	554,56	C	160	15kA	1343,05748	0	0	0
400	Pcoberta	Q1.9	Unitat Exterior 1	A	Motors	3F+N	3330	1	3330	Coure	XLPE	2,5	0,30	1	1	1,25	1238,8	0,9	1,99	1,00	1,99	1239	B1	58	5,00%	20,00	0,20	1,5	1,63	0,41%	0,54%	24	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	21,60	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,4176	24543,15	216,42	C	160	>15kA	0	0	0	1238,83929
400	Pcoberta	Q1.10	UnitatsExterior 2	A	Motors	3F+N	4150	2	8300	Coure	XLPE	2,5	0,30	1	1	1,25	3080,5	0,9	4,94	1,00	4,94	3080	B1	88	5,00%	20,00	0,77	1,5	6,16	1,54%	1,67%	24	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	21,60	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,6336	24543,15	143,50	C	160	>15kA	0	0	0	3080,46318
400	Pcoberta	Q1.11	UnitatsExterior 3	A	Motors	3F+N	5850	1	5850	Coure	XLPE	2,5	0,24	1	1	1,25	1734,5	0,9	2,78	1,00	2,78	1734	B1	116	5,00%	20,00	0,57	1,5	4,57	1,14%	1,28%	24	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	21,60	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,8352	24543,15	109,17	C	160	>15kA	0	0	0	1734,46395
230	Pcoberta	Q1.12	UnitatsExterior 4	T	Motors	1F+N	500	1	500	Coure	XLPE	2,5	0,31	1	1	1,25	195,3	0,9	0,94	1,00	0,94	195	B1	89	5,00%	11,50	0,30	1,5	1,37	0,60%	0,73%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,6408	12271,58	141,91	C	160	15kA	0	0	195,3125	0
230	Pcoberta	Q1.13	UnitatsExterior 5	S	Motors	1F+N	780	1	780	Coure	XLPE	2,5	0,30	1	1	1,25	297,3	0,9	1,44	1,00	1,44	297	B1	80	5,00%	11,50	0,41	1,5	1,88	0,82%	0,95%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,576	12271,58	157,67	C	160	15kA	0	297,256098	0	0
230	Pcoberta	Q1.14	UnitatsExterior 6	T	Motors	1F+N	2116	1	2116	Coure	XLPE	2,5	0,33	1	1	1,25	874,7	0,9	4,23	1,00	4,23	875	B1	67	5,00%	11,50	1,01	1,5	4,63	2,01%	2,15%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,4824	12271,58	187,79	C	160	15kA	0	0	874,669312	0
230	Pcoberta	Q1.15	UnitatsExterior 7	S	Motors	1F+N	3103	1	3103	Coure	XLPE	2,5	0,35	1	1	1,25	1343,1	0,9	6,49	1,00	6,49	1343	B1	106	5,00%	11,50	2,45	2,5	11,25	4,89%	5,03%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,7632	12271,58	119,37	C	160	15kA	0	1343,05748	0	0
400	Pcoberta	Q1.16	Recuperador 1	A	Motors	3F+N	4430	1	4430	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	5537,5	0,9	8,88	1,00	8,88	5538	B1	91	5,00%	20,00	1,43	1,5	11,45	2,86%	3,00%	24	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	21,60	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,6552	24543,15	138,83	C	160	>15kA	0	0	0	5537,5
230	Pcoberta	Q1.17	Recuperador 2	T	Motors	1F+N	1100	1	1100	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	1375,0	0,9	6,64	1,00	6,64	1375	B1	54	5,00%	11,50	1,28	1,5	5,87	2,55%	2,69%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,3888	12271,58	232,15	C	160	15kA	0	0	1375	0
400	Pcoberta	Q1.18	Recuperador 3	A	Motors	3F+N	4430	1	4430	Coure	XLPE	4	1	1	1	1,25	5537,5	0,9	8,88	1,00	8,88	5538	B1	57	5,00%	20,00	0,90	1,5	4,48	1,12%	1,25%	32	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	28,80	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,2565	24543,15	348,49	C	160	>15kA	0	0	0	5537,5
230	Pcoberta	Q1.19	Recuperador 4	T	Motors	1F+N	1840	1	1840	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	2300,0	0,9	11,11	1,00	11,11	2300	B1	46	5,00%	11,50	1,82	2,5	8,36	3,64%	3,77%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,3312	12271,58	271,63	C	160	15kA	0	0	2300	0
230	Pcoberta	Q1.20	Unitat ventilació i clima	S	Motors	1F+N	204	1	204	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	255,0	0,9	1,23	1,00	1,23	255	B1	64	5,00%	11,50	0,28	1,5	1,29	0,56%	0,69%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,4608	12271,58	196,46	C	160	15kA	0	255	0	0
230	Pbaixa	Q1.21	Unitat ventilació i clima	S	Motors	1F+N	204	1	204	Coure	XLPE	2,5	1	1	1	1,25	255,0	0,9	1,23	1,00	1,23	255	B1	64	5,00%	11,50	0,28	1,5	1,29	0,56%	0,69%	28	Bandeja perforada	0,9	1	0,9	25,20	Magnetotèrmic	16	23,2	OK	OK	0,4608	12271,58	196,46	C	160	15kA	0	255	0	0
																																															3410,25728			17128,7664
																																															3412,48289		17128,7664

ANNEX 2 **FITXES TÈCNIQUES**

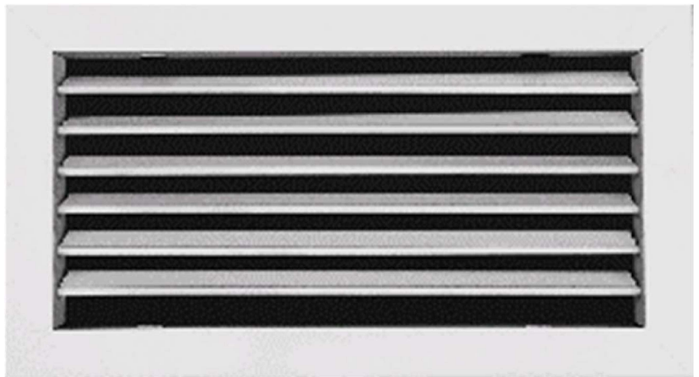
esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723. Per comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.
6Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest

MADEL®

we shape the air



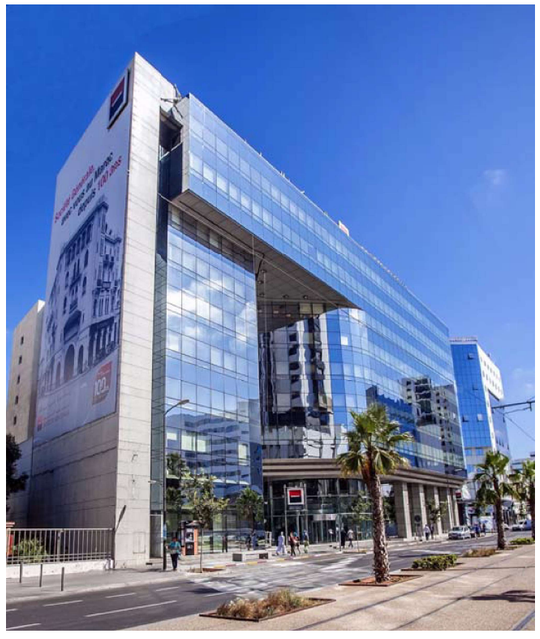
AMT rejillas para impulsión de simple deflexión

Las rejillas de la serie **AMT** están diseñadas para la impulsión de aire en instalaciones de climatización.

- Rejillas de simple deflexión.
- Montaje en pared o falso techo.
- Aletas orientables individualmente para ajustar el alcance y la dirección de la vena de aire.

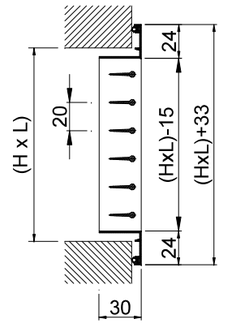
Ventajas del producto:

- Cojinetes de nylon para un ajuste óptimo de las aletas.
- Junta perimetral para sellado con el muro o techo.
- Regulador de caudal en color negro para mejor estética del producto

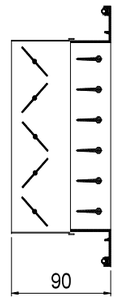


- ❑ Oficinas
- ❑ Hoteles
- ❑ Residencias

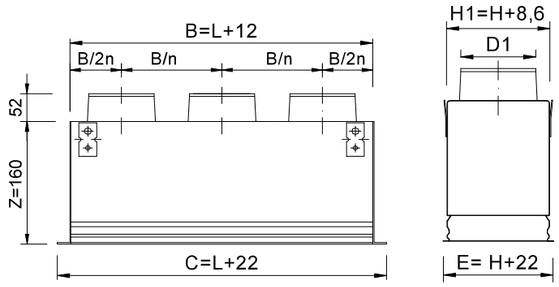
AMT-AN



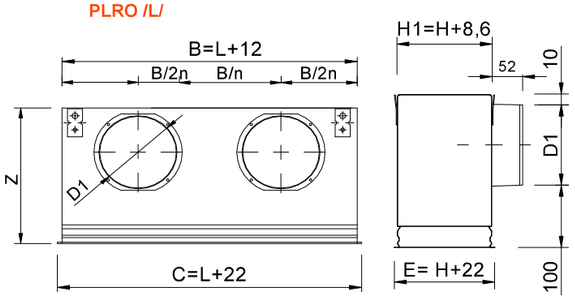
AMT-AN + SP



PLRO/S/



PLRO /L/



CLASIFICACION

AMT-AN Rejilla con aletas orientables paralelas a la dimensión mayor (cota L)

BMT-AN Rejilla con aletas orientables paralelas a la dimensión menor (cota H)

MATERIAL

Rejillas de aluminio. Provistas de una junta de goma en la parte posterior del marco para obtener un sellado con todo el perímetro de contacto con el techo o la pared.

ACCESORIOS

CM Marco de montaje construido en acero galvanizado (suministrado en 4 elementos) La cota de apertura LxH debe incrementarse 8 mm.

SP Regulador de caudal de aletas opuestas construido en acero galvanizado lacado negro.

PLRO Plenum con conexión circular, construido en acero galvanizado. Adecuado tanto para montaje mural como en techo.

…/S/ Conexión circular superior.

…/L/ Conexión circular lateral.

…-R Regulador de caudal en el cuello.

…/AIS/ Aislamiento térmico interior con espuma. Densidad 30 kg/m3 ISO 845. Conductividad térmica 20º C_0,040 W/mºK ISO 3386/1. Clasificado reacción al fuego B-s2,d0 EN 13501-1.

PLRO/S/ (D1)

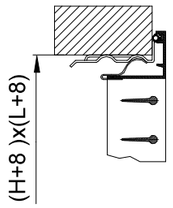
LxH	100	150	200	250	300
200	1/98	1/123	1/198		
250	1/98	1/123	1/198	1/198	
300	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
350	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
400	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
450	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
500	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
600	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
700	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
800	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
900	2/98	2/123	2/198	1/248	1/248
1000	2/98	2/123	2/198	1/248	2/248

PLRO/L/ (D1)

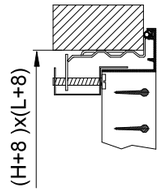
LxH	100	150	200	250	300
200	1/123	1/158	1/198		
250	1/123	1/198	1/198	1/198	
300	1/158	1/198	1/198	1/198	1/248
350	1/158	1/198	1/198	1/248	1/248
400	1/158	1/198	1/248	1/248	1/248
450	1/198	1/198	1/248	1/248	1/313
500	1/198	1/198	1/248	1/248	1/313
600	1/198	2/198	1/248	1/248	1/313
700	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248
800	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248
900	2/198	2/198	2/248	2/248	2/313
1000	2/198	2/198	2/248	2/248	2/313

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

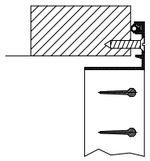
(S)



(O)



(T)





SISTEMAS DE FIJACIÓN

(S) Clips para montaje en pared. Precisa marco de montaje CM.
(O) Tornillo oculto para montaje en techo o pared. Precisa marco de montaje CM.
(T) Tornillos visibles.

ACABADOS

AA Anodizado color plata mate.
M9016 Prelacado blanco similar al RAL 9016 (85-95% brillo)
R9010S Prelacado blanco RAL 9010 (60-70% brillo)
RAL... Pintado otros colores RAL.

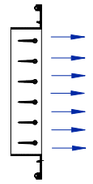
TEXTO DE PRESCRIPCIÓN

Sum. y col. de rejilla de simple deflexión para impulsión con aletas orientables individualmente y paralelas a la cota mayor serie **AMT-AN+SP+CM (S) M9016 dim. LxH**, construida en aluminio y lacado color blanco M9016 con regulador de caudal de aletas opuestas, construido en acero galvanizado, lacado negro SP, fijación con clips (S) y marco de montaje CM. **Marca MADEL**.

AMT

SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m2.

H \ L	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
100	0,006	0,009	0,013	0,017	0,020	0,024	0,027	0,031	0,034	0,038	0,041	0,049	0,056	0,063	0,070
150	0,009	0,015	0,021	0,026	0,032	0,037	0,043	0,049	0,054	0,060	0,066	0,077	0,088	0,099	0,110
200	0,012	0,020	0,027	0,035	0,042	0,050	0,057	0,064	0,072	0,079	0,087	0,102	0,116	0,131	0,146
250	0,016	0,025	0,035	0,044	0,054	0,063	0,073	0,082	0,092	0,101	0,111	0,130	0,149	0,168	0,187
300	0,019	0,030	0,042	0,053	0,064	0,076	0,087	0,098	0,109	0,121	0,132	0,155	0,178	0,200	0,223
350	0,023	0,036	0,049	0,063	0,076	0,089	0,103	0,116	0,129	0,143	0,156	0,183	0,210	0,236	0,263
400	0,026	0,041	0,056	0,071	0,086	0,101	0,117	0,132	0,147	0,162	0,178	0,208	0,238	0,269	0,299
450	0,029	0,046	0,064	0,081	0,098	0,115	0,132	0,150	0,167	0,184	0,202	0,236	0,271	0,305	0,340



VELOCIDADES RECOMENDADAS.

Vmin m/s	Vmax m/s
2	3.5

Determinación del caudal de aire. Midiendo Vf en diferentes puntos de la rejilla hallamos Vfmed.

Q (l/s) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 1000
Q (m3/h) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 3600

VALORES DE CORRECCIÓN PARA Lwa1.

Afree m2	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
Lwa1(kf)	-10	-8	-1	-	+6	+10

Valores del diagrama referidos a Afree = 0,1 m2.

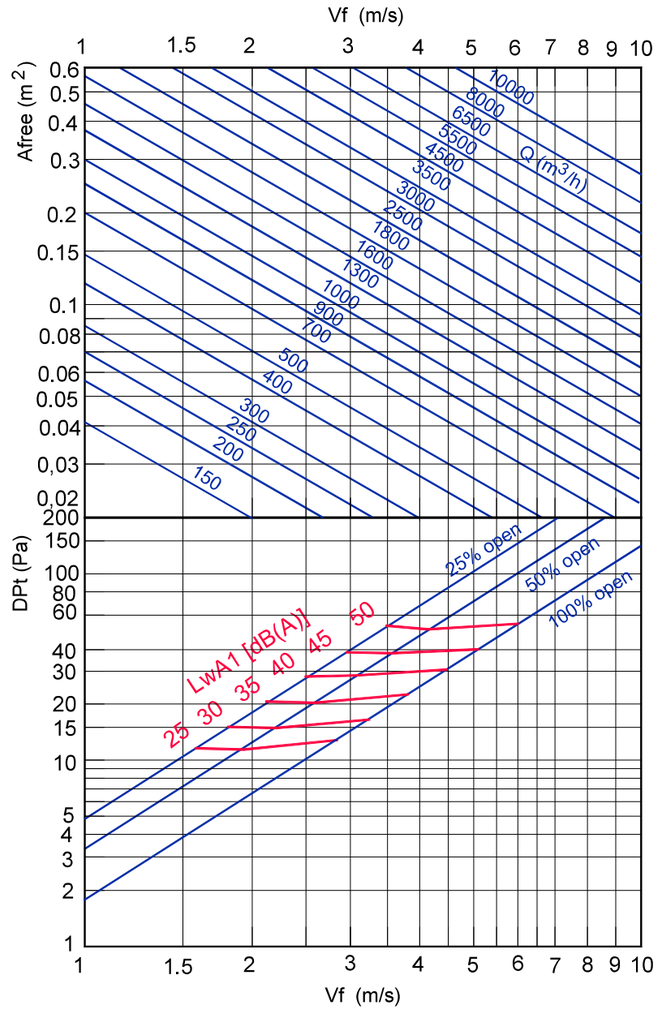
Lwa = Lwa1 + Kf

FACTOR DE CORRECCIÓN PARA DIFFERENTES POSICIONES DE LAS LAMAS.

	0º	22º	45º
Kp	1	1,28	1,5

DPt' = Dpt x Kp

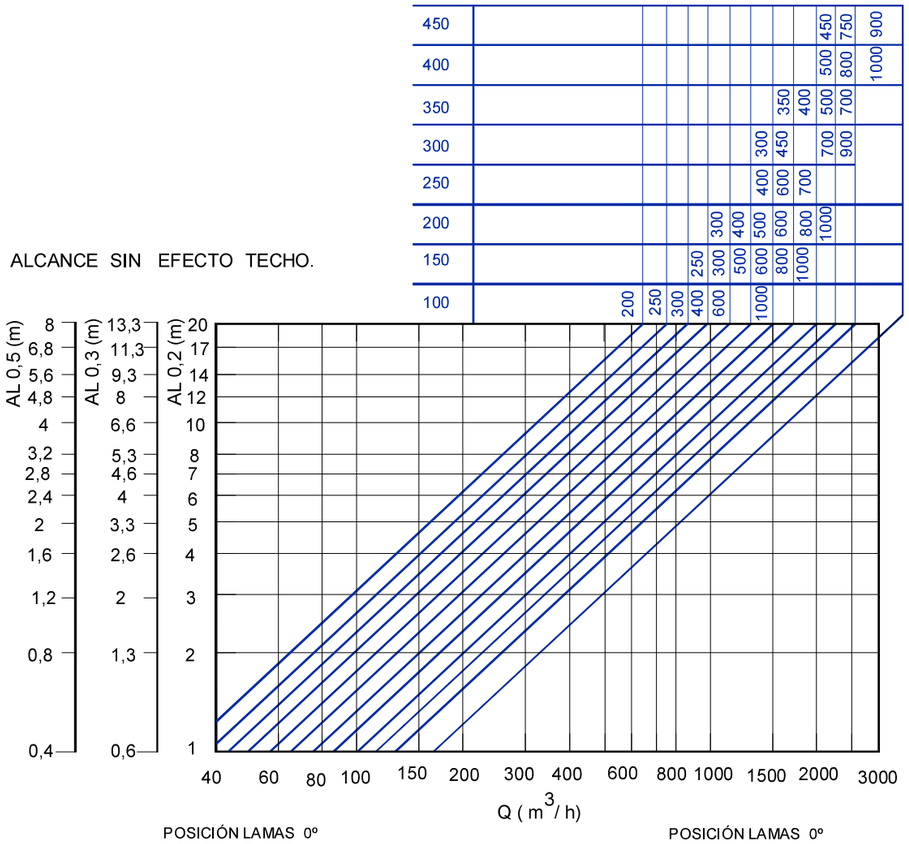
VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



Nota: En MadelMedia Espectro por banda de octava en Hz.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

AMT



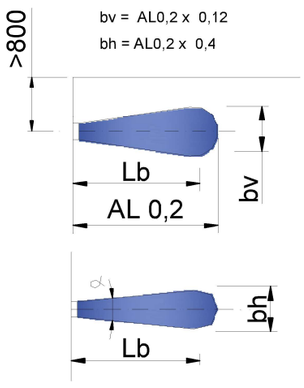
POSICIÓN LAMAS 0º
SIN EFECTO TECHO.

AL0,2

Lb = AL0,2 x 0,53

bv = AL0,2 x 0,12

bh = AL0,2 x 0,4



FACTOR DE CORRECCIÓN PARA LA POSICIÓN DE LAS LAMAS.

AL0,2(22º) = Al0,2 x 0,8

Lb(22º) = AL0,2 x 0,53

bv(22º) = Al0,2 x 0,096

bh (22º) = Al0,2 x 0,48

AL0,2(45º) = Al0,2 x 0,5

Lb(45º) = AL0,2 x 0,33

bv(45º) = Al0,2 x 0,06

bh(45º) = Al0,2 x 0,6

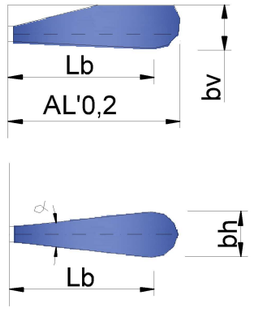
POSICIÓN LAMAS 0º
CON EFECTO TECHO.

AL'0,2 = AL0,2 x 1,33

Lb = AL0,2 x 0,7

bv = Al0,2 x 0,106

bh = Al0,2 x 0,53



FACTOR DE CORRECCIÓN PARA LA POSICIÓN DE LAS LAMAS.

AL'0,2(22º) = Al0,2 x 1,064

Lb(22º) = Al0,2 x 0,7

bv(22º) = Al0,2 x 0,08

bh(22º) = Al0,2 x 0,64

Lb(45º)= Al0,2 x 0,66

Lb(45º)= Al0,2 x 0,44

bv(45º) = Al0,2 x 0,054

bh(45º) = Al0,2 x 0,798



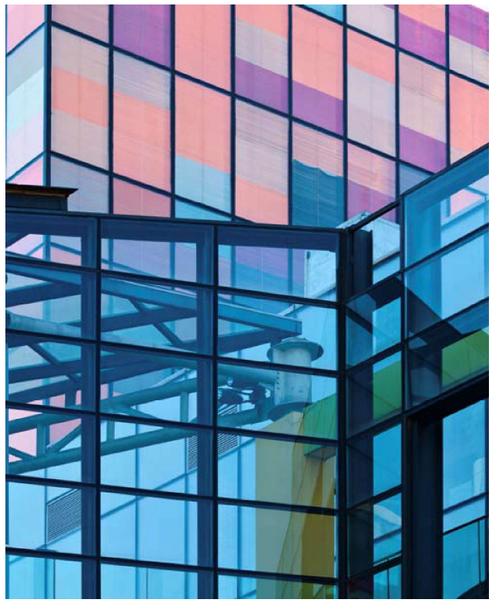
DXT rejillas para aire exterior – aleta 50

Las rejillas de la serie **DXT** están diseñadas para instalarse en el exterior, para la toma de aire exterior o para la expulsión de aire viciado en las instalaciones de climatización.

- Lamas fijas de paso 50 mm, diseñadas para impedir la penetración de la lluvia.
- Construcción robusta para su instalación en el exterior.
- Rejilla construida en aluminio.
- Montaje mural.

Ventajas del producto:

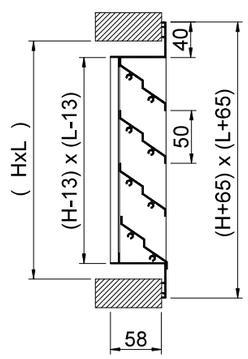
- Resistente a las agresiones climáticas.
- Resistente a impactos.
- Rejilla ligera y robusta.
- Rejilla en aluminio para prevenir la oxidación.
- Malla anti-pájaros incluida.



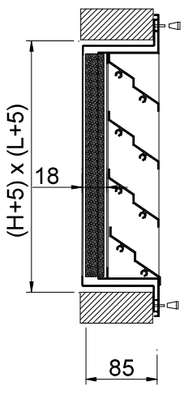
❑ Todo tipo de edificios

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

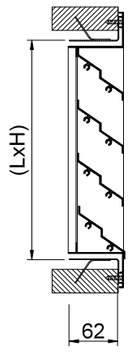
DXT



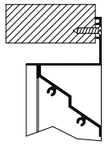
DXT + PFX



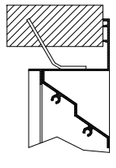
DXT + CX



(T)



(P)



CLASIFICACIÓN

DXT Rejilla con malla galvanizada y aletas paralelas a la dimensión mayor (cota L).

EXT Rejilla con malla galvanizada y aletas paralelas a la dimensión menor (cota H).

MATERIAL

Rejillas de aluminio extruido con malla electro galvanizada de 13x13 incorporada.

ACCESORIOS

PFX Porta-filtro construido en acero galvanizado. Incorpora filtro (K/8 eficacia EN 779 G3) La sujeción en la rejilla se realiza mediante pomos roscados.

CX Marco de montaje construido en acero galvanizado.

FIJACIÓN

(T) Tornillos visibles. Se recomienda marco de montaje CX.

(P) Patillas para recibir en obra.

ACABADOS

NAT Acabado aluminio natural sin anodizar.
AA Anodizado color plata mate.
M9016S Pintado blanco RAL 9016 (60-70% brillo)
R9010S Pintado blanco RAL9010 (60-70% brillo)
RAL... Pintado otros colores RAL.

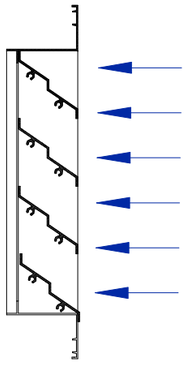
PRESCRIPCIÓN

Sum. y col. de rejilla para toma de aire exterior con malla galvanizada y aletas de 50 mm, paralelas a la cota mayor serie **DXT+PFT (T) AA** dim. LxH, con portafiltro y filtro tipo K/8 eficacia EN 779 G3, construida en aluminio y acabado anodizado, fijación con tornillos visibles. Marca **MADEL**.

DXT

SECCION LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m2).

H \ L	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	n
200	0,024	0,036	0,049	0,061	0,074	0,086	0,099	0,112	0,124	0,137	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	4
300	0,039	0,06	0,081	0,102	0,123	0,144	0,165	0,186	0,207	0,228	0,249	0,291	0,333	0,375	0,417	6
400	0,055	0,084	0,114	0,143	0,173	0,202	0,231	0,261	0,290	0,319	0,349	0,408	0,467	0,525	0,584	8
500	0,071	0,108	0,146	0,184	0,222	0,259	0,297	0,335	0,373	0,411	0,449	0,524	0,600	0,675	0,751	10
600	0,086	0,133	0,179	0,225	0,271	0,317	0,364	0,410	0,456	0,502	0,548	0,641	0,733	0,826	0,918	12
700	0,102	0,157	0,211	0,266	0,321	0,375	0,432	0,484	0,539	0,594	0,648	0,757	0,867	0,976	1,085	14
800	0,118	0,181	0,244	0,307	0,370	0,432	0,496	0,559	0,622	0,684	0,748	0,874	1,001	1,126	1,252	16
900	0,134	0,205	0,276	0,348	0,419	0,490	0,562	0,663	0,705	0,776	0,848	0,990	1,133	1,276	1,418	18
1000	0,149	0,229	0,309	0,389	0,468	0,548	0,628	0,708	0,788	0,867	0,947	1,107	1,266	1,426	1,585	20



$$A\ free\ (m^2) = \frac{[\ (L\ (mm) - 13)\ ] * [\ 42*(n-1)\ ]}{1.000.000}$$

$$V\ f\ (m/s) = \frac{Q\ (m^3/h)}{A\ free\ (m\ ) * 3600}$$

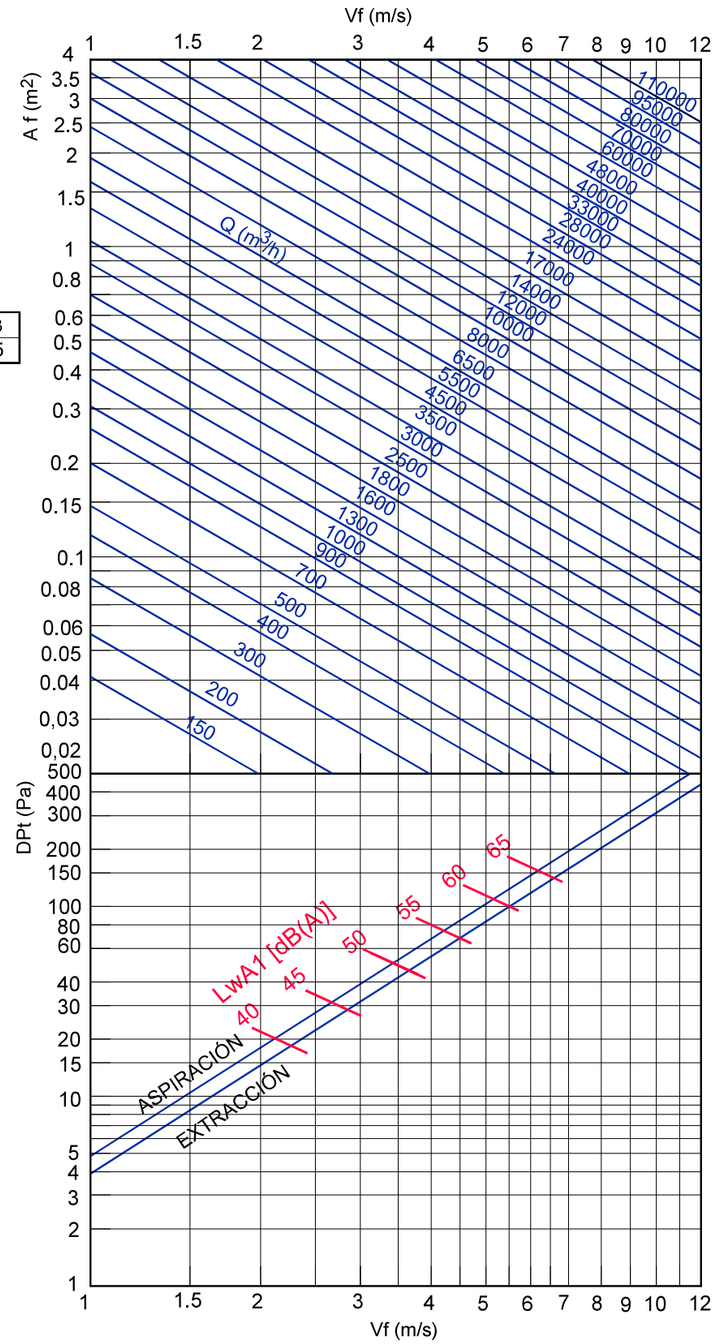
$$V\ f\ (m/s) = \frac{Q\ (l/s\ )}{A\ free\ (m\ ) * 1000}$$

n = LAMAS

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DXT

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



VELOCIDADES RECOMENDADAS.

Vmin m/s	Vmax m/s
2,5	4,5

VALORES DE CORRECCIÓN PARA Lwa1.

Afree m2	0,1	0,25	0,5	1	1,6	3
Lwa1(kf)	-10	-6	-3	1	+2	+5

Valores del diagrama referidos a Afree = 1 m2.

AIRMASTER

Data Sheet AM 150



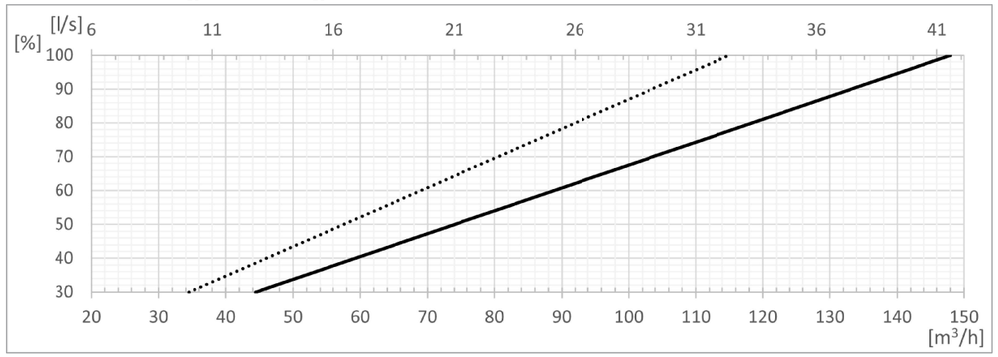
Technical data	Filter class	30 dB(A)	35 dB(A)	Boost
Maximum capacity [1]	ePM_{10} 50%	106 m^3/h	146 m^3/h	225 m^3/h
	ePM_1 55%	84 m^3/h	117 m^3/h	206 m^3/h
	ePM_1 80%	80 m^3/h	108 m^3/h	190 m^3/h
Throw (0,2 m/s) [2]	ePM_{10} 50%	2,4 m	3,4 m	4,6 m
	ePM_1 55%	2,0 m	2,7 m	4,2 m
	ePM_1 80%	1,9 m	2,5 m	3,8 m
Supply air filter		ePM_{10} 50%, ePM_1 55% or ePM_1 80%		
Extract air filter		ePM_{10} 50%		
Dimensions (WxHxD)		1170 x 261 x 572 mm		
Weight, standard air handling unit, complete		53 kg		
Weight, casing		40 kg		
Weight, service cover		13 kg		
Colour, casing		RAL 9010 (white)		
Counterflow heat exchanger		PET (Polyethylene terephthalate)		
Energy class, cf. EU regulation no. 1254		SEC class A		
Air leakage classification cf. EN1886/EN13141-7		Class L1 / Class A1		
Air leakage classification, main damper, cf. EN1751		Class 3		
IP code		10		
Duct connection		Ø160 mm		
Condensate pump (capacity/lifting height at 5 l/h)		10 l/h / 6 m		
Condensate drain hose int./ext. diameter		Ø4 mm / Ø6 mm		
Supply voltage		220-240V/50Hz, ~1N+PE		
Maximum power consumption		204 W		
Maximum current		1,62 A		
Recommended fuse		0,55		
Maximum fuse		13 A (1 phase, type B). When using the cc module, it is type C		
Leakage current AC / DC		≤ 0,52 mA / ≤ 0,0007 mA		
Recommended residual current circuit breaker (RCCB)		Type B		

Electrical heating surfaces

Heat output	500 W	1000 W [3]
Nominal current	2,17 A	4,35 A
Thermal circut breaker, manual reset	100 °C	100 °C

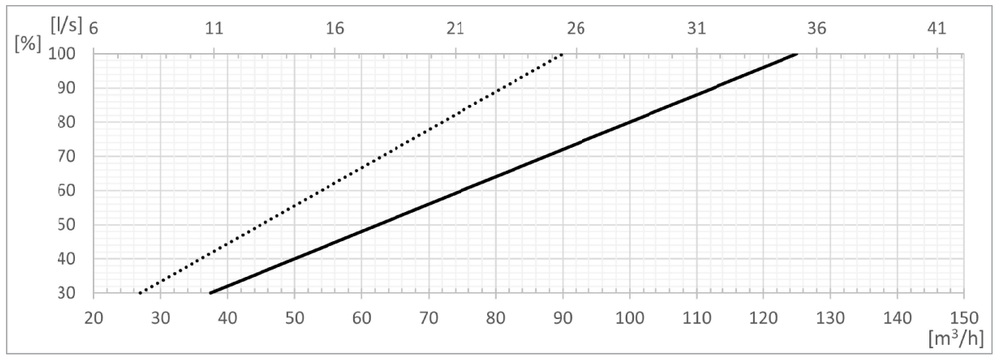
[1] All measurements were performed in normal operating mode in a standard installation using the facade grills recommended by Airmaster, in a test room dimensioned 4.0 m x 4.0 m x 2.5 m with room attenuation of 7.5 dB. For larger rooms, e.g. 8.0 m x 10.0 m x 2.5 m, 2 dB must be deducted, i.e. sound pressure level for 2 dB higher can be used.
[2] The throw is measured with a 2 °C subcooled supply air at the standard setting of the inlet diffuser. The setting is adaptable, see page 7.
[3] Special item.

Capacity with ePM_{10} 50% / ePM_{10} 50% filters



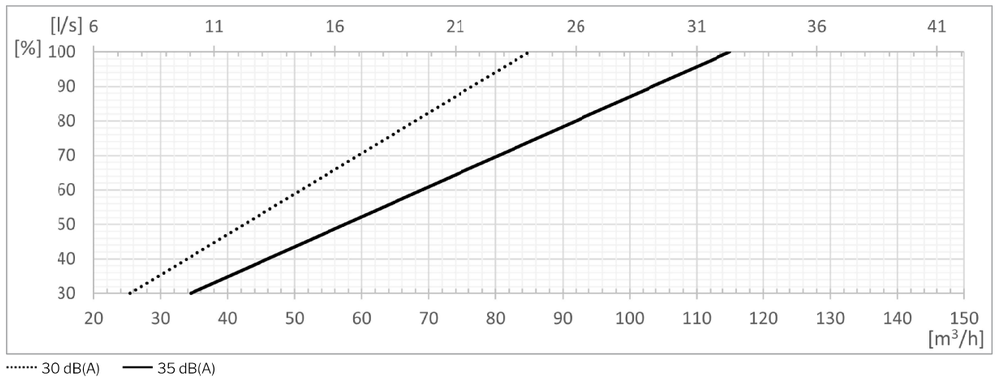
30 dB(A) — 35 dB(A)

Capacity with ePM_1 55% / ePM_{10} 50% filters



30 dB(A) — 35 dB(A)

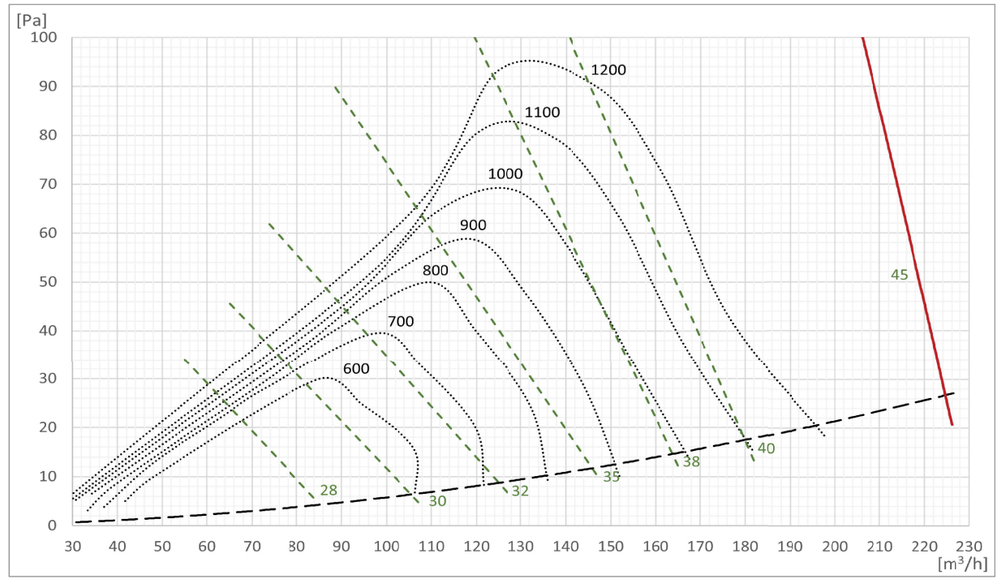
Capacity with ePM_1 80% / ePM_{10} 50% filters



30 dB(A) — 35 dB(A)

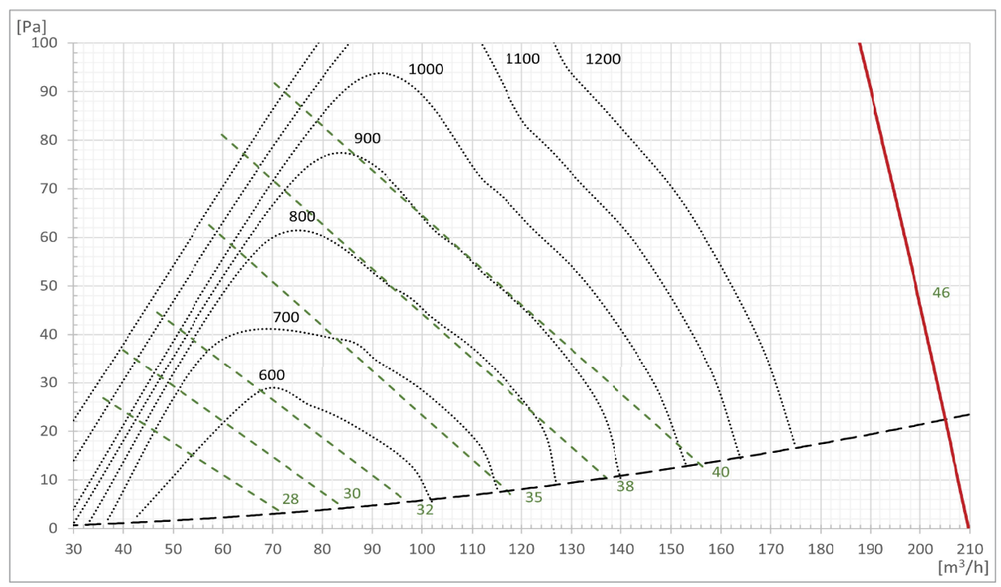
AIRMASTER

SFP with ePM_{10} 50% / ePM_{10} 50% filters



Sound pressure level [4] $L_{pA,eq}$ [dB(A)] — SFP [Ws/m³] — Max. operation @ Boost
Boomerain Ø160

SFP with ePM_1 55% / ePM_{10} 50% filters

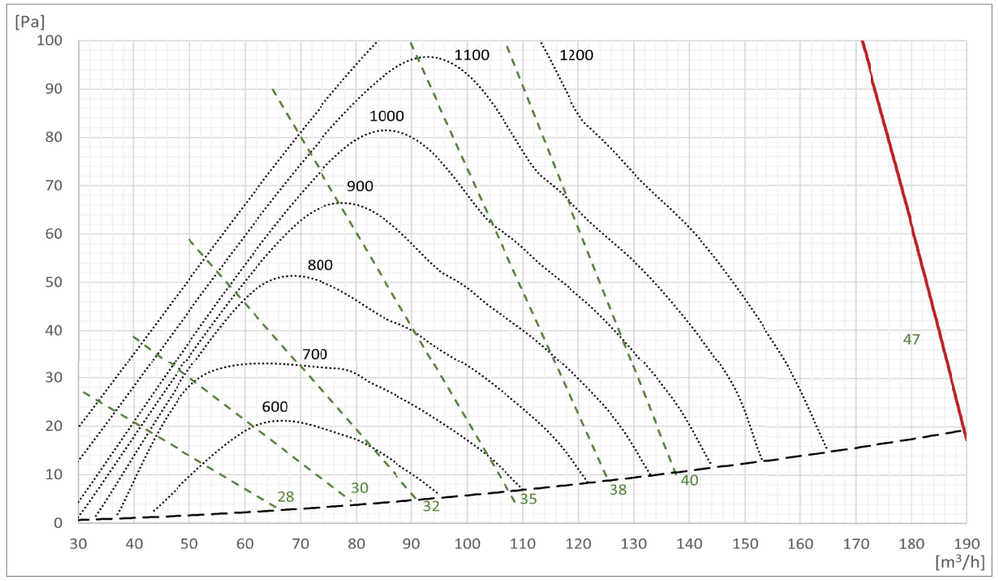


Sound pressure level [4] $L_{pA,eq}$ [dB(A)] — SFP [Ws/m³] — Max. operation @ Boost
Boomerain Ø160

[4] The sound pressure level $L_{pA,eq}$ is measured at a height of 1,2 m at a horizontal distance of 1 m from the air handling unit.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

SFP with ePM$_1$ 80% / ePM$_{10}$ 50% filters



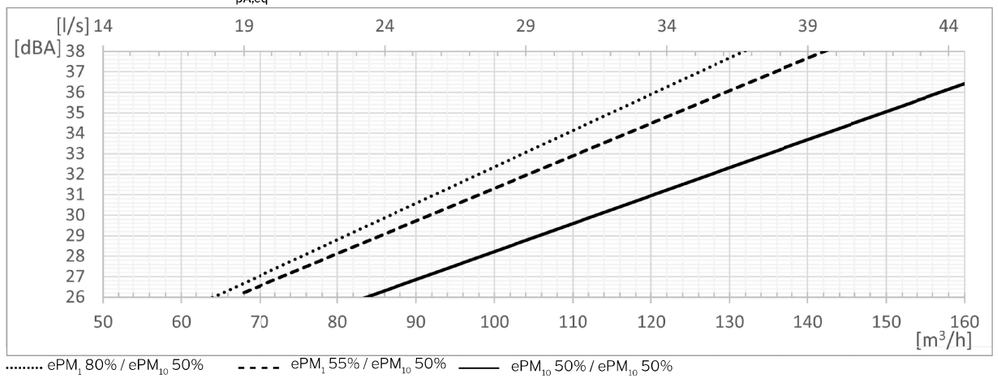
Sound pressure level [4] $L_{pA,eq}$ [dB(A)] ..... SFP [Ws/m³] ——— Max. operation @ Boost

– – – Boomerain Ø160

[4] The sound pressure level $L_{pA,eq}$ is measured at a height of 1.2 m at a horizontal distance of 1 m from the air handling unit.

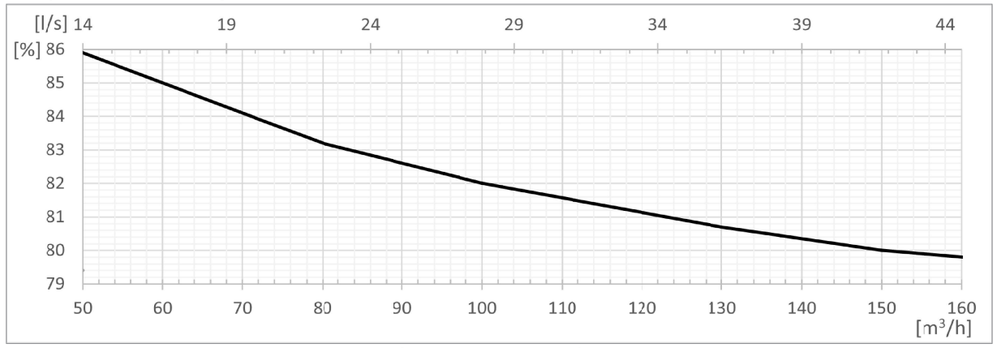
AIRMASTER

Sound pressure level [5] $L_{pA,eq}$ acc. to Airmaster reference situation



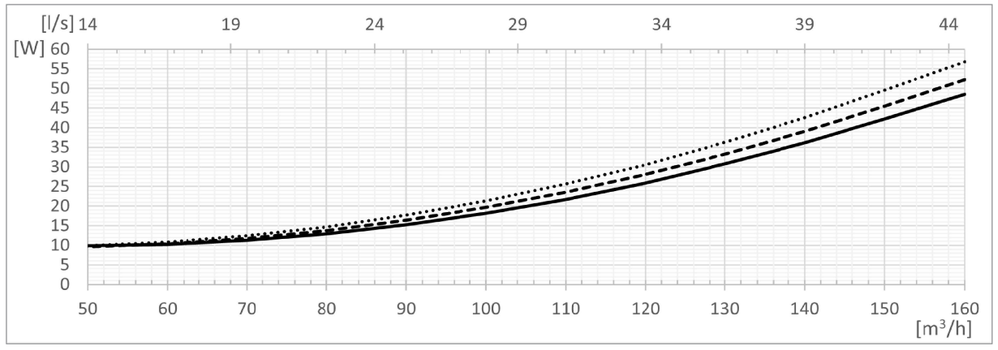
ePM$_1$ 80% / ePM$_{10}$ 50% – – – ePM$_1$ 55% / ePM$_{10}$ 50% ——— ePM$_{10}$ 50% / ePM$_{10}$ 50%

Temperature efficiency acc. to EN 308



——— EN 308 conditions: Balanced operation; room air: 25 °C, 28 % RH; outdoor air: 5 °C.

Power consumption



..... ePM$_1$ 80% / ePM$_{10}$ 50%

– – – ePM$_1$ 55% / ePM$_{10}$ 50%

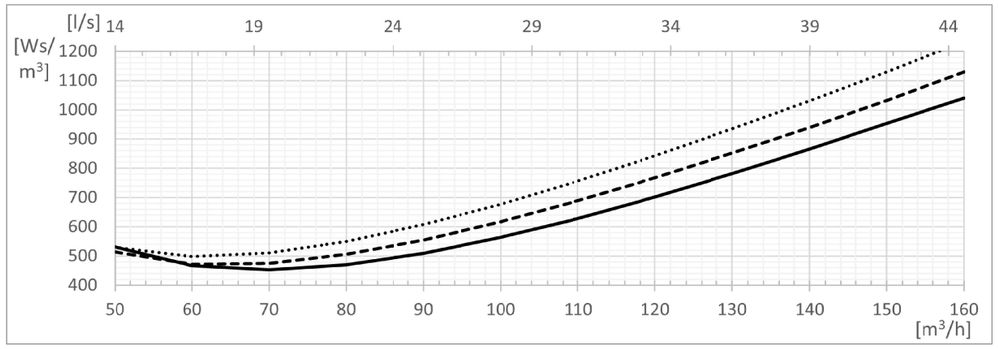
——— ePM$_{10}$ 50% / ePM$_{10}$ 50%

[5] The sound pressure level $L_{pA,eq}$ is measured at a height of 1.2 m at a horizontal distance of 1 m from the air handling unit.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723611G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

SFP [6]

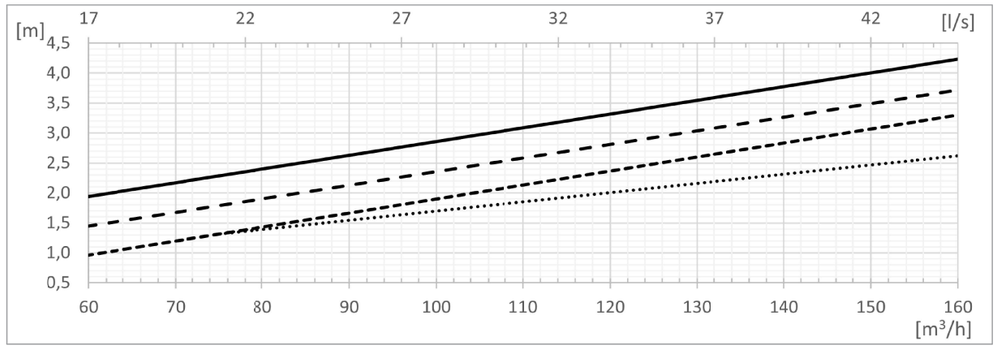


ePM$_1$ 80% / ePM$_{10}$ 50%
ePM$_1$ 55% / ePM$_{10}$ 50%
ePM$_{10}$ 50% / ePM$_{10}$ 50%

[6] The calculation of SFP includes the power consumption for operating fans but not for controls, display panel, etc.

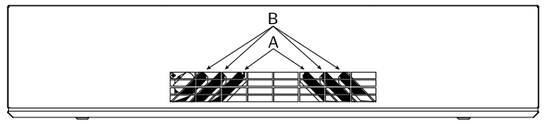
AIRMASTER

Throw [7] (0,2 m/s)



Small inlet diffuser opening, 30° blade angle.
Small inlet diffuser opening, 45° blade angle.
Large inlet diffuser opening, 45° blade angle.
Large inlet diffuser opening, 60° blade angle.

Small and large inlet diffuser opening

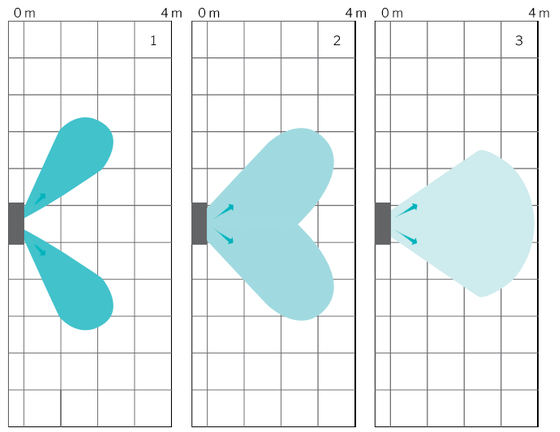


Small inlet diffuser opening:
A is closed, B is open at x°.

Large inlet diffuser opening:
A and B are open at x°.

Default delivery state:
Small inlet diffuser opening, 45° blade angle.

Throw and dispersion, top view.



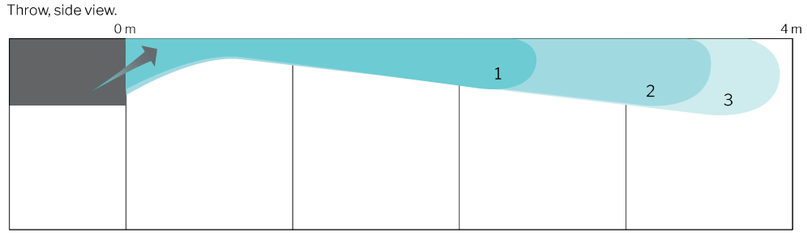
The air handling unit disperses inlet air depending on the blade angle settings.

The illustrations show the dispersion pattern and throw for the various blade angle settings at an air flow of 146 m³/h:

1. Large inlet diffuser opening, 60° blade angle.
2. Small inlet diffuser opening, 45° blade angle.
3. Small inlet diffuser opening, 30° blade angle.

Changing the air flow also affects the throw.

Throw, side view.



[7] The throw is measured with a 2 °C subcooled inlet air supply.

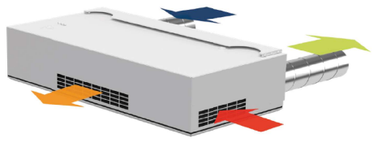
Version overview
AM 150

Exhaust/supply position
» Back (**H**orizontal)

Inlet/extract position
» Bottom (**B**)
» Ducted Inlet (DI)
» Ducted Extract (**DE**)

Mounting
» Wall/ceiling bracket
» Ceiling Frame (**CF**)

HH BB



HHL BDE - CF [8,9]



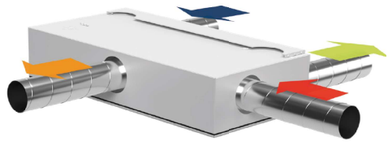
HH BDE



HH DIB [8]



HH DIDE [8]



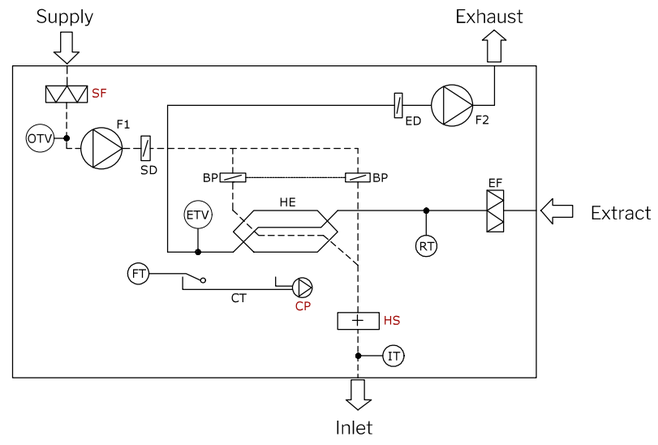
[8] Special item
[9] L: Left model

Standards and options

Counterflow heat exchanger (PET)	x
Enthalpy counterflow heat exchanger (polymer membrane)	o
Combination counterflow heat exchanger (polymer membrane)	o
Motor-driven bypass	x
Motor-driven supply air damper	x
Motor-driven extract air damper	x
Electric heating surface/VPH [10]	•
Condensate pump	•
Service power switch	•
Electronic humidity sensor (built-in)	•
PIR/motion sensor (wall mounted)	•
PIR/motion sensor (integrated)	•
CO_2 sensor (wall mounted)	•
CO_2 sensor (integrated)	•
TVOC (integrated)	•
CO_2-/TVOC sensor (integrated)	•
Hygrostat (wall mounted)	o
Energy meter	•
Supply air filter ePM_{10} 50%	•
Supply air filter ePM_1 55%	•
Supply air filter ePM_1 80%	o
Extract air filter ePM_{10} 50%	x
LED (operating mode indicator)	x
Comfort cooling module	•
Wall/ceiling bracket	•
Ceiling frame	•
Operating button	•
Control panel, Viva	•
Control panel, Orbit	•
Airmaster Airlinq® Online	•
Airlinq® Online API	•
Airlinq® BMS	•
LON® module	o
KNX® module	o
MODBUS® RTU RS485 module	•
BACnet™ MS/TP module	•
BACnet™ /IP module	•

X : Standard • : Optional o : Special item (not stock item)

Schematic sketch



Component designation

BP	Bypass damper (motor-driven)	FT	Float	OTV	Temperature sensor, Supply air ventilation
CP	Condensate pump (option)	F1	Supply air fan	RT	Temperature sensor, Room
CT	Condensate tray	F2	Extract air fan	SD	Supply air damper (motor-driven)
ED	Exhaust air damper (motor-driven)	HE	Counterflow heat exchanger	SF	Supply air filter (option)
EF	Extract air filter	HS	Electric heating surface (option)		
ETV	Temperature sensor, Exhaust, Ventilation	IT	Temperature sensor, Inlet-air		

[10] Virtual PreHeat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



False-ceiling models
CADB/T-HE 04 to 33



Vertical models
CADB/T-HE 04 to 33



Vertical and
horizontal outdoor
installation models CADB/T-HE 45 to 100.
Size 100 only available in vertical configuration.



Remote control panel



Security switch
All versions include a On/Off security device.

Heat Recovery

ErP OK

Smart Ventilation Systems

ectechnology

F7
SUPPLY FILTER

M5
EXTRACT FILTER

Versions

HORIZONTAL CONFIGURATION

VERTICAL CONFIGURATION

WITHOUT ADDITIONAL HEAT

ELECTRIC BATTERY INCLUDED

WATER COIL INCLUDED

Heat recovery units with high-efficiency counterflow plate heat exchanger (up to 93%), certified by Eurovent, mounted in a double wall galvanized steel enclosure with interior thermo-acoustic insulation (A1/M0) 25 mm thick mineral wool in models 04 to 33 and 47 mm. Magnelis ZM310 enclosure in models verticals 04-33 from 45 to 100.
Adjustable input and output ports, versions for horizontal and vertical installation.
Minimum outside air temperature -10ºC.
For lower temperatures it is necessary to use preheating coils located in the external air inlet.

Applications
Commercial premises, offices, restaurants, public buildings, schools.

CADB/T-HE D PRO-REG
Heat recovery units without additional incorporated heater.

CADB/T-HE DC PRO-REG
Heat recovery units with built-in hot water coil.

The 3-Way valve is provided as an accessory (see accessories table for this series)

CADB/T-HE DI PRO-REG
Heat recovery units with built-in electric heater battery.

Motors
Models 04 to 33: Single phase EC motors with integrated electronic protection, 230V/**I**/50-60Hz **IP**44, Class B.
Models 33HP and 45 to 100: Three phase EC motors with integrated electronic protection, 400V/**III**/50-60Hz IP 54 class B.

Fans
Plug-fan with backward curved impeller.

Filters
- F7: Low pressure F7 filters (ePM1 70%) for supply air.
- M5: M5 filters (ePM10 50%) for extract air.
- Possibility of mounting a second filter inside the unit (accessory).

It is possible to complement the heat recovery unit with a specific range of water and direct expansion coils. Also available, the exclusive module **IAQ** with a high efficiency in the retention of pollutants associated with outdoor pollution (gases and particulate matter), providing adequate quality to the supplied air, even in polluted outdoor environments.

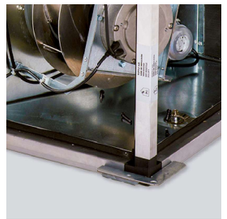
Control
It includes an integral operation control, from factory assembled and wired to all the components included in the unit (fans, by-pass, filter pressure switches, temperature probes, etc.).
Allows fans control in manual or automatic mode with the display of supply and extract real air volume in all the operation modes (fans pressure transmitters included): Variable airflow (VAV), constant pressure (COP) or constant airflow (CAV) (Available accessories for each model).
Also allows the management of heating coils (DI and DC versions). Integrated air and water temperature probes.

Description of the fan control modes which can be configured:
VAV- variable air volume
Fans speed can be regulated by a 0 - 10V signal from the remote touchscreen panel (included) or an external CO_2, temperature or humidity sensor (accessories).
CAV - constant air volume
Fans speed are automatically adjusted in order to maintain a constant airflow regardless of the filters fouling. Supply and extract fans are controlled independently allowing the configuration of differents airflow values for each one. No accessoires are required.
COP - constant pressure
Constant pressure measured by an external pressure sensor TDP-S (accessory).
Appropriate control mode for multi-room installations with flow control dampers.

Additional information
Single phase (CADB-HE PRO-REG) and three phase models (CADT-HE PRO-REG).
Airflows from 450 to 10.000 m³/h.
All versions and models include by-pass.
Mounting flexibility provided by the interchangeable side panels.

CADB/T-HE 04 TO 33 PRO-REG HORIZONTAL MODELS





1 Low noise level and robust construction
Casing with double skinned 25mm panels with thermoacoustic flameproof insulation A1/M0, with high-quality finish and plastic corners.



2 PRO-REG Controller
Mounted in an IP54 weatherproof electrical box.



3 Motors
Plug-fans with EC single-phase motor.



4 By-pass
All versions include internal bypass (approximately 75% over the nominal airflow).



5 Counterflow heat exchanger
high-efficiency (up to 93%), EUROVENT certified.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE



6 High-efficiency filters:
- Low pressure F7 filters (ePM1 70%) for supply air.
- M5 filters (ePM10 50%) for extract air. Possibility of mounting a second filter inside the unit (accessory).



7 Easy installation
Specific supports to allow installation in false ceilings via threaded rods.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CADB/T-HE 04 TO 33 PRO-REG VERTICAL MODELS





1 Ecodesign
Streamlined aerodynamic design, to reduce internal pressure drop.



2 Low noise level and robust construction
Casing with double skinned 25mm panels with thermoacoustic flameproof insulation A1/M0, with high-quality finish and plastic corners.



3 Versatility
Designed to allow the quickly reorientation of inputs and outputs through the exchange of two contiguous panels.



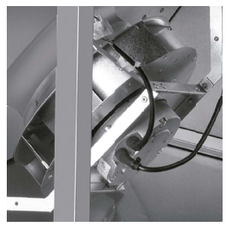
4 High-efficiency filters
- Low pressure F7 filters (ePM1 70%) for supply air.
- M5 filters (ePM10 50%) for extract air. Possibility of mounting a second filter inside the unit (accessory).



5 Counterflow heat exchanger
high-efficiency (up to 93%), EUROVENT certified. All versions include internal bypass (approximately 75% over the nominal airflow).

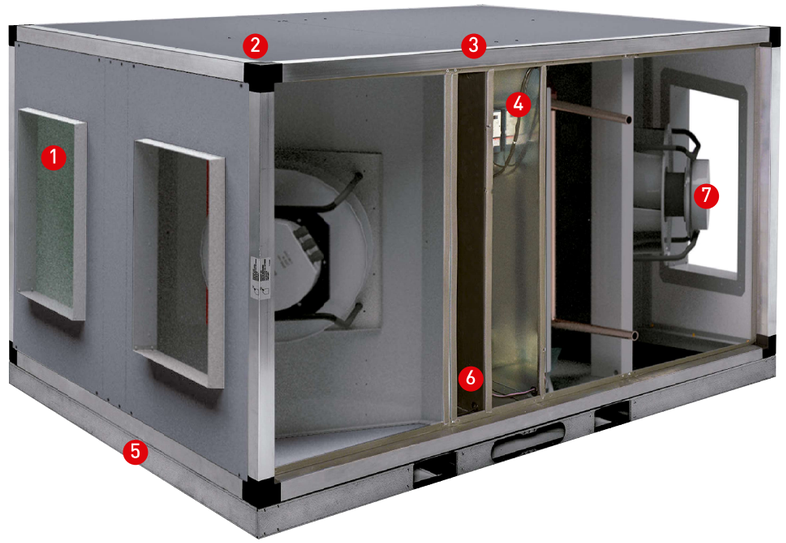


6 Condensate Tray
Double tray for summer and winter, with drain outlet by the bottom.



7 High-efficiency motors
Plug-fans with EC single-phase motor.

CADB/T-HE 45 TO 100 PRO-REG MG MODELS





1 High-efficiency filters
- Low pressure F7 filters (ePM1 70%) for supply air.
- M5 filters (ePM10 50%) for extract air. Possibility of mounting a second filter inside the unit (accessory).



2 Low noise level and robust construction
Casing with 50mm aluminum profiles structure. Double skinned panels with thermoacoustic flameproof insulation A1/M0, with high-quality finish and plastic corners.



3 By-pass
All versions include internal bypass (approximately 75% over the nominal airflow).



4 PRO-REG Controller
Mounted inside the unit, IP55.



5 Structural base
It provides a high rigidity and allows the easy levelling of the unit in outdoor installations.



6 Counterflow heat exchanger of high-efficiency (up to 93%), EUROVENT certified.



7 Motors
Plug-fans with EC three-phase motor.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

HIGHEST FLEXIBILITY

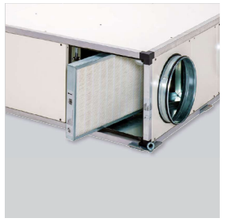





Versatile assembly
The design of our heat recovery units makes it possible for the user to configure them on site. Panels are interchangeable (except the control panel), which makes it possible to change the position of inlet and outlet connections directly on site, depending on the specific requirements.



Multiple possibilities for exchanging the panels

Easy maintenance
Models 04 to 100: Easy access to filters from side panels.




Easy maintenance
Models 04 to 33: Easy access to filters from bottom panels.





Models 04 to 33: Easy access for cleaning the exchanger from side and bottom panels. Disassembly required.
Models 45 to 100: Easy access for cleaning the exchanger from side panels.

REFERENCE

C	A	D	B	-	HE	D	I	16	LH	PRO-REG	MG
1						2		3	4	5	6

1 - Series:
CADB-HE: Single-phase power supply.
CADT-HE: Three-phase power supply.

2 - Heater options range:
D: Standard range (Without additional incorporated heater)
DC: Range with built-in hot water coil
DI: Range with built-in electric heater battery

3 - Size

4 - Type of configuration:
LH: Left horizontal
RH: Right horizontal
LV: Left vertical
RV: Right vertical

5 - PRO-REG: Control Plug & Play PRO-REG included

6 - MG: Magnelis ZM310 enclosure.

STANDARD VERSIONS CADB/T-HE PRO-REG

Horizontal Versions

D Models: Without heater battery

CADB-HE	-D	04	LH	PRO-REG		CADB-HE	-D	04	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-D	08	LH	PRO-REG		CADB-HE	-D	08	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-D	12	LH	PRO-REG		CADB-HE	-D	12	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-D	16	LH	PRO-REG		CADB-HE	-D	16	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-D	21	LH	PRO-REG		CADB-HE	-D	21	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-D	27	LH	PRO-REG		CADB-HE	-D	27	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-D	33	LH	PRO-REG		CADB-HE	-D	33	RH	PRO-REG	
CADT-HE	-D	33 HP	LH	PRO-REG		CADT-HE	-D	33 HP	RH	PRO-REG	
CADT-HE	-D	45	LH	PRO-REG	MG	CADT-HE	-D	45	RH	PRO-REG	MG
CADT-HE	-D	60	LH	PRO-REG	MG	CADT-HE	-D	60	RH	PRO-REG	MG

In 04 to 21 models without batteries, the RH configuration is obtained from LH version, by inverting the by-pass position.

DC Models: With built-in hot water coil

CADB-HE	-DC	04	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DC	04	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-DC	08	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DC	08	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-DC	12	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DC	12	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-DC	16	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DC	16	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-DC	21	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DC	21	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-DC	27	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DC	27	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-DC	33	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DC	33	RH	PRO-REG	
CADT-HE	-DC	33 HP	LH	PRO-REG		CADT-HE	-DC	33 HP	RH	PRO-REG	
CADT-HE	-DC	45	LH	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DC	45	RH	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DC	60	LH	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DC	60	RH	PRO-REG	MG

DI Models: With built-in electric heater battery

CADB-HE	-DI	04	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DI	04	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-DI	08	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DI	08	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-DI	12	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DI	12	RH	PRO-REG	
CADB-HE	-DI	16	LH	PRO-REG		CADB-HE	-DI	16	RH	PRO-REG	
CADT-HE	-DI	21	LH	PRO-REG		CADT-HE	-DI	21	RH	PRO-REG	
CADT-HE	-DI	27	LH	PRO-REG		CADT-HE	-DI	27	RH	PRO-REG	
CADT-HE	-DI	33	LH	PRO-REG		CADT-HE	-DI	33	RH	PRO-REG	
CADT-HE	-DI	33 HP	LH	PRO-REG		CADT-HE	-DI	33 HP	RH	PRO-REG	
CADT-HE	-DI	45	LH	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DI	45	RH	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DI	60	LH	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DI	60	RH	PRO-REG	MG

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

STANDARD VERSIONS CADB/T-HE PRO-REG

Vertical Versions

D Models: Without heater battery

CADB-HE	-D	04	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-D	04	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-D	08	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-D	08	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-D	12	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-D	12	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-D	16	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-D	16	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-D	21	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-D	21	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-D	27	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-D	27	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-D	33	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-D	33	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-D	33HP	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-D	33HP	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-D	45	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-D	45	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-D	60	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-D	60	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-D	100	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-D	100	RV	PRO-REG	MG

DC Models: With built-in hot water coil

CADB-HE	-DC	04	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DC	04	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-DC	08	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DC	08	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-DC	12	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DC	12	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-DC	16	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DC	16	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-DC	21	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DC	21	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-DC	27	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DC	27	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-DC	33	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DC	33	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DC	33HP	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DC	33HP	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DC	45	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DC	45	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DC	60	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DC	60	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DC	100	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DC	100	RV	PRO-REG	MG

DI Models: With built-in electric heater battery

CADB-HE	-DI	04	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DI	04	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-DI	08	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DI	08	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-DI	12	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DI	12	RV	PRO-REG	MG
CADB-HE	-DI	16	LV	PRO-REG	MG	CADB-HE	-DI	16	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DI	21	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DI	21	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DI	27	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DI	27	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DI	33	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DI	33	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DI	33HP	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DI	33HP	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DI	45	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DI	45	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DI	60	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DI	60	RV	PRO-REG	MG
CADT-HE	-DI	100	LV	PRO-REG	MG	CADT-HE	-DI	100	RV	PRO-REG	MG

TECHNICAL CHARACTERISTICS

D Models: Without heater battery

	Complete unit						Fan		Weight (kg)
	Air connections diameter (mm)	Nominal airflow at 150Pa (m^3/h)	Efficiency*1 (%)	Electrical supply	Max. abs. power (kW)	Maximum current (A)	Speed (r.p.m.)	Maximum current (A) each fan	
CADB-HE D 04 PRO-REG	200	450	87	1/230V, 50Hz	0,35	2,2	3700	1,0	147
CADB-HE D 08 PRO-REG	250	800	86,4	1/230V, 50Hz	0,53	2,9	2650	1,3	183
CADB-HE D 12 PRO-REG	315	1.200	85,3	1/230V, 50Hz	1,10	3,5	2550	1,6	190
CADB-HE D 16 PRO-REG	315	1.600	85,5	1/230V, 50Hz	1,10	4,3	2845	2,0	235
CADB-HE D 21 PRO-REG	400	2.100	86,5	1/230V, 50Hz	1,13	4,7	1580	2,2	333
CADB-HE D 27 PRO-REG	400	2.700	83,8	1/230V, 50Hz	1,84	7,5	2450	3,6	367
CADB-HE D 33 PRO-REG	400	3.300	89,9	1/230V, 50Hz	2,32	9,6	2200	4,6	420
CADT-HE D 33HP PRO-REG	400	3.300*2	89,9	3+N/400V, 50Hz	3,45	5,6	2600	2,8	420
CADT-HE D 45 PRO-REG	400x600	4.500*3	88,4	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	597
CADT-HE D 60 PRO-REG	500x700	6.100	89	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	730
CADT-HE D 100 PRO-REG	1100x610	10.000*4	88,9	3+N/400V, 50Hz	8,40	11,9	2160	5,8	862

*1 Wet efficiency referring to nominal airflow, outdoor conditions (-5ºC / 80% RH) and indoor (20ºC / 50% RH).
*2 CADT-HE 33 HP airflow referred to 550Pa.
*3 CADT-HE 45 airflow referred to 450Pa.
*4 CADT-HE 100 airflow referred to 300Pa.

DC Models: With built-in hot water coil

	Complete unit						Fan		Hot water coil		Weight (kg)
	Air connections diameter (mm)	Nominal airflow at 150Pa (m^3/h)	Efficiency*1 (%)	Electrical supply	Max. abs. power (kW)	Maximum current (A)	Speed (r.p.m.)	Maximum current (A) each fan	Heat power T.water 80/60ºC (kW)	Heat power T.water 50/45ºC (kW)	
CADB-HE DC 04 PRO-REG	200	450	87	1/230V, 50Hz	0,35	2,2	3700	1,0	2,7	1,6	149
CADB-HE DC 08 PRO-REG	250	800	86,4	1/230V, 50Hz	0,53	2,9	2650	1,3	5,1	3,1	186
CADB-HE DC 12 PRO-REG	315	1.200	85,3	1/230V, 50Hz	1,10	3,5	2550	1,6	7,1	4,3	193
CADB-HE DC 16 PRO-REG	315	1.600	85,5	1/230V, 50Hz	1,10	4,3	2845	2,0	8,6	5,3	239
CADB-HE DC 21 PRO-REG	400	2.100	86,5	1/230V, 50Hz	1,13	4,7	1580	2,2	12,6	7,8	338
CADB-HE DC 27 PRO-REG	400	2.700	83,8	1/230V, 50Hz	1,84	7,5	2450	3,6	16,2	10,0	375
CADB-HE DC 33 PRO-REG	400	3.300	89,9	1/230V, 50Hz	2,32	9,6	2200	4,6	18,2	11,1	427
CADT-HE DC 33HP PRO-REG	400	3.300*2	89,9	3+N/400V, 50Hz	3,45	5,6	2600	2,8	18,2	11,1	427
CADT-HE DC 45 PRO-REG	400x600	4.500*3	88,4	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	25,6	15,5	606
CADT-HE DC 60 PRO-REG	500x700	6.100	89	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	34,7	21,1	742
CADT-HE DC 100 PRO-REG	1100x610	10.000*4	88,9	3+N/400V, 50Hz	8,40	11,9	2160	5,8	58,9	35,4	882

*1 Eficiencia húmeda referida a caudal nominal, condiciones exteriores (-5ºC 80% RH) e interiores (20ºC/50%RH).
*2 CADT-HE 33 HP caudal referido a 550Pa.
*3 CADT-HE 45 caudal referido a 450Pa.
*4 CADT-HE 100 caudal referido a 300Pa.

DI Models: With built-in electric heater battery

	Complete unit						Fan		Electric battery		Weight (kg)
	Air connections diameter (mm)	Nominal airflow at 150Pa (m^3/h)	Efficiency*1 (%)	Electrical supply	Max. abs. power (kW)	Maximum current (A)	Speed (r.p.m.)	Maximum current (A) each fan	Heating power (kW)	Maximum current (A)	
CADB-HE DI 04 PRO-REG	200	450	87	1/230V, 50Hz	1,3	6,7	3700	1,0	1	4,5	148
CADB-HE DI 08 PRO-REG	250	800	86,4	1/230V, 50Hz	2,5	12,0	2650	1,3	2	9,1	185
CADB-HE DI 12 PRO-REG	315	1.200	85,3	1/230V, 50Hz	4,1	14,9	2550	1,6	3	11,4	192
CADB-HE DI 16 PRO-REG	315	1.600	85,5	1/230V, 50Hz	4,6	20,2	2845	2,0	3,5	15,9	237
CADT-HE DI 21 PRO-REG	400	2.100	86,5	3+N/400V, 50Hz	7,1	13,8	1580	2,2	6	9,11	336
CADT-HE DI 27 PRO-REG	400	2.700	83,8	3+N/400V, 50Hz	7,8	16,6	2450	3,6	6	9,1	373
CADT-HE DI 33 PRO-REG	400	3.300	89,9	3+N/400V, 50Hz	9,8	21,0	2200	4,6	7,5	11,4	424
CADT-HE DI 33HP PRO-REG	400	3.300*2	89,9	3+N/400V, 50Hz	11	17,8	2600	2,8	7,5	11,4	424
CADT-HE DI 45 PRO-REG	400x600	4.500*3	88,4	3+N/400V, 50Hz	13,4	20,0	2200	3,0	9	13,7	602
CADT-HE DI 60 PRO-REG	500x700	6.100	89	3+N/400V, 50Hz	16,4	24,5	2200	3,0	12	18,2	737
CADT-HE DI 100 PRO-REG	1100x610	10.000*4	88,9	3+N/400V, 50Hz	32,13	48,3	2160	6,0	24	36,4	874

*1 Eficiencia húmeda referida a caudal nominal, condiciones exteriores (-5ºC 80% RH) e interiores (20ºC/50%RH).
*2 CADT-HE 33 HP caudal referido a 550Pa.
*3 CADT-HE 45 caudal referido a 450Pa.
*4 CADT-HE 100 caudal referido a 300Pa.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G1 6KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

ACOUSTIC CHARACTERISTICS

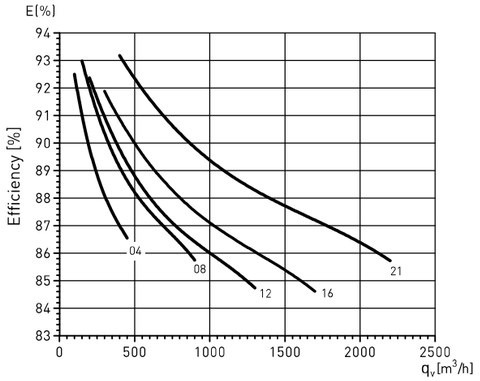
Model	Sound Pressure (LpA)*			Sound Power (LwA)		
	Inlet	Outlet	Radiated	Inlet	Outlet	Radiated
CADB-HE 04 PRO-REG	34	55	43	54	75	63
CADB-HE 08 PRO-REG	37	54	38	57	74	58
CADB-HE 12 PRO-REG	46	61	44	66	81	64
CADB-HE 16 PRO-REG	45	60	45	65	80	65
CADB/T-HE 21 PRO-REG	42	58	42	62	78	62
CADB/T-HE 27 PRO-REG	47	62	49	67	78	62
CADB/T-HE 33 PRO-REG	46	68	57	66	88	77
CADT-HE 33HP PRO-REG*2	50	72	58	65	87	73
CADT-HE 45 PRO-REG	46	68	57	66	88	77
CADT-HE 60 PRO-REG	47	65	58	67	85	78
CADT-HE 100 PRO-REG	50	68	61	70	88	81

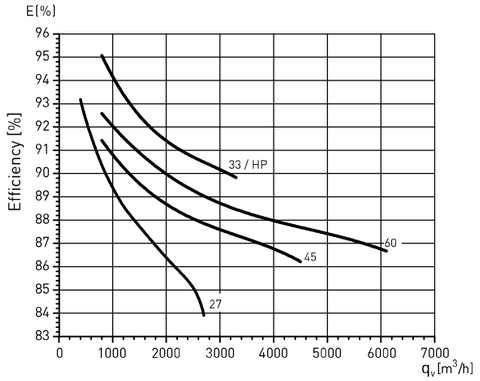
*1 Average sound pressure level, in dB(A), in free field conditions at 3m distance.
*2 Values referenced to 3.550 m^3/h.
Depending on the installation conditions, type of enclosures, as well as characteristics of the materials used in walls and false ceilings, the real sound pressure levels may be very different from the values given in the table.

RECOVERY EFFICIENCY ACCORDING TO THE AIRFLOW

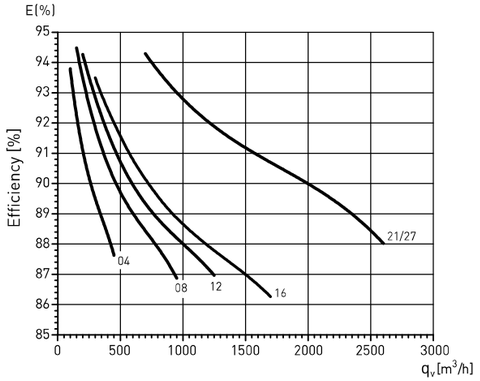
Values referring to the following conditions:
Outdoor temperature: -5ºC, RH=80%
Indoor temperature: 20ºC, RH-=50%.

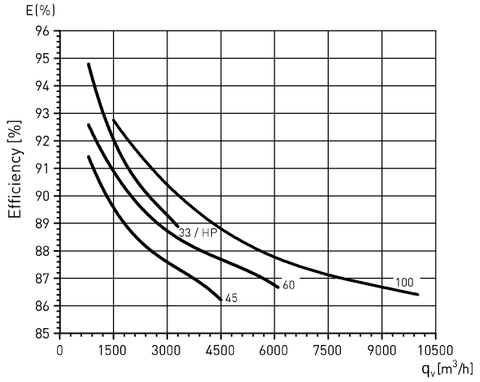
Horizontal versions





Vertical versions





RECOVERY EFFICIENCY RELATIVE TO OUTDOOR TEMPERATURE

Horizontal Versions

Model	Airflow (m^3/h)	OUTDOOR AIR		SUPPLY AIR*		PERFORMANCE*	
		Temperature (ºC)	RH (%)	Temperature (ºC)	RH (%)	Efficiency (%)	Recovered power (kW)
CADB-HE 04	400	-10	80	17,2	10,6	90,7	3,65
		-5	80	16,7	16,9	87	2,92
		0	70	16,6	22,7	82,8	2,23
		5	70	17,1	31,3	80,9	1,63
CADB-HE 08	800	-10	80	17	10,7	90,1	7,3
		-5	80	16,6	17	86,4	5,8
		0	70	16,6	22,9	82,2	4,4
		5	70	17	31,5	80,2	3,2
CADB-HE 12	1.200	-10	80	16,7	12	89,2	10,8
		-5	80	16,3	18,2	85,3	8
		0	70	16,2	23,2	80,9	6,5
		5	70	16,8	31,8	78,9	4,8
CADB-HE 16	1.600	-10	80	16,7	10,9	89,1	14,4
		-5	80	16,3	17,3	85,3	11,5
		0	70	16,2	23,3	80,9	8,7
		5	70	16,8	31,9	78,8	6,4
CADB/T-HE 21	2.100	-10	80	17,1	10,7	90,2	19,1
		-5	80	16,6	17	86,5	15,2
		0	70	16,5	22,9	82,3	11,6
		5	70	17	31,4	80,3	8,5
CADB/T-HE 27	2700	-10	80	17	10,7	90,1	24,3
		-5	80	16,6	17,1	86,3	19,2
		0	70	16,4	23	82	14,4
		5	70	17	31,6	80	10,8
CADB/T-HE 33 / HP	3.300	-10	80	17,6	10	92,1	30,3
		-5	80	17,1	16	88,4	24,0
		0	70	16,8	22	84,2	18,0
		5	70	17,3	31	82,2	12,7
CADT-HE 45	4.500	-10	80	17,2	11,7	90,6	39,5
		-5	80	17,2	17,1	89	32,6
		0	70	17,5	21,4	87,3	25,8
		5	70	17,7	30,1	84,8	19
CADT-HE 60	6.100	-10	80	17,2	11,7	90,5	53,5
		-5	80	17,2	17,1	88,9	44,2
		0	70	17,4	21,4	87,2	34,9
		5	70	17,7	30,1	84,8	25,7

*For indoor temperature 20ºC 50%

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

RECOVERY EFFICIENCY RELATIVE TO OUTDOOR TEMPERATURE

Vertical Versions

		OUTDOOR AIR		SUPPLY AIR*		PERFORMANCE*	
Model	**Airflow (m^3/h)**	**Temperature (ºC)**	**RH (%)**	**Temperature (ºC)**	**RH (%)**	**Efficiency (%)**	**Recovered power (kW)**
CADB-HE 04	450	-10	80	17,5	10,4	91,7	3,7
		-5	80	17	16,7	87,8	3
		0	70	16,7	22,8	83,3	2,3
		5	70	17,1	31,4	80,8	1,7
CADB-HE 08	800	-10	80	17,5	10,4	91,7	6,6
		-5	80	17	16,7	87,9	5,4
		0	70	16,7	22,6	83,4	4,2
		5	70	17,1	31,4	80,9	3,1
CADB-HE 12	1.200	-10	80	17,3	10,5	91,2	9,9
		-5	80	16,8	16,9	87,2	8
		0	70	16,5	22,9	82,6	6,2
		5	70	17	31,6	80,1	4,6
CADB-HE 16	1.600	-10	80	17,2	10,6	90,8	13,1
		-5	80	16,7	17,2	86,8	10,7
		0	70	16,4	23,1	82,2	8,3
		5	70	17	31,7	79,9	6,1
CADB/T-HE 21	2100	-10	80	16,7	12	89,1	18,9
		-5	80	16,9	17,5	87,6	15,5
		0	70	17,2	21,8	85,9	12,2
		5	70	17,5	30,4	83,6	8,9
CADB/T-HE 27	2700	-10	80	16,4	12,2	88	24
		-5	80	16,6	17,8	86,4	19,6
		0	70	16,9	22,2	84,5	15,4
		5	70	17,3	31	81,8	11,2
CADB/T-HE 33 / HP	3.300	-10	80	16,7	12	88,9	28,4
		-5	80	16,8	17,6	87,1	23,4
		0	70	17	22	85,0	18,4
		5	70	17,3	30,9	82,0	13,5
CADT-HE 45	4.500	-10	80	17,2	11,7	90,6	39,5
		-5	80	17,2	17,1	89	32,6
		0	70	17,5	21,4	87,3	25,8
		5	70	17,7	30,1	84,8	19
CADT-HE 60	6.100	-10	80	17,2	11,7	90,5	53,5
		-5	80	17,2	17,1	88,9	44,2
		0	70	17,4	21,4	87,2	34,9
		5	70	17,7	30,1	84,8	25,7
CADT-HE 100	10.000	-10	80	16,4	12,2	87,9	88,7
		-5	80	16,6	17,8	86,4	72,7
		0	70	16,9	22,2	84,4	57
		5	70	17,3	31	81,7	41,5

*For indoor temperature 20ºC 50%

HEATING POWER OF WATER COILS RELATIVE TO OUTDOOR TEMPERATURE AND AIRFLOW (DC MODELS)*

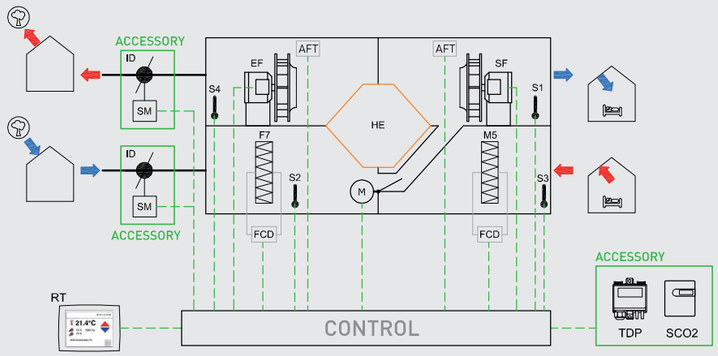
			AIR			WATER	
Model	**Water T. In/Out (ºC)**	**Airflow (m^3/h)**	**Power (kW)**	**Out. T (ºC)**	**Out. RH (%)**	**Water flow (l/h)**	**Press. Drop (KPa)**
CADB-HE DC 04	80/60	400	2,7	36,7	8	115	2
		280	2,1	39,4	7	92	2
	70/60	400	2,5	35,6	8	217	6
		280	2,0	38,1	7	172	4
	50/45	400	1,6	28,8	12	277	10
		280	1,3	30,4	11	220	7
CADB-HE DC 08	80/60	800	5,1	35,7	8	218	5
		560	4,1	38,6	7	175	3
	70/60	800	4,8	34,7	9	415	14
		560	3,8	37,2	8	330	9
	50/45	800	3,1	28,3	13	530	22
		560	2,4	29,8	12	422	15
CADB-HE DC 12	80/60	1200	7,1	34,3	9	304	2
		840	5,7	36,8	8	244	2
	70/60	1200	6,7	33,5	9	581	7
		840	5,4	35,9	8	465	5
	50/45	1200	4,3	27,5	13	743	11
		840	3,4	29,0	12	594	8
CADB-HE DC16	80/60	1600	8,6	32,8	10	370	6
		1120	6,9	35,2	9	298	3
	70/60	1600	8,3	32,2	10	370	15
		1120	6,6	34,5	9	298	10
	50/45	1600	5,3	26,7	14	370	25
		1120	4,2	28,2	13	298	17
CADB-HE DC 21	80/60	2100	12,6	34,6	9	542	3
		1470	10,1	37,1	8	433	2
	70/60	2100	12,2	34,0	9	1050	11
		1470	9,7	36,4	8	837	8
	50/45	2100	7,8	27,9	13	1342	18
		1470	6,2	29,4	12	1070	12
CADB-HE DC 27	80/60	2700	15,1	33,4	9	648	14
		1890	12,1	35,9	8	522	9
	70/60	2700	14,4	32,7	10	1242	49
		1890	11,6	35,0	9	997	32
	50/45	2700	9,2	27,0	14	1587	80
		1890	7,4	28,5	12	1273	53
CADB/T-HE 33 / HP	80/60	3300	18,2	33,2	10	780	2
		2300	14,6	35,6	8	627	1
	70/60	3300	17,4	32,5	10	1496	5
		2300	14,0	34,8	9	1200	4
	50/45	3300	11,1	26,9	14	1912	9
		2300	8,9	28,4	13	1532	6
CADT-HE DC 45	80/60	4500	25,6	33,7	9	1100	6
		3150	20,6	36,2	8	886	4
	70/60	4500	24,2	32,8	10	2082	16
		3150	19,5	35,1	9	1673	12
	50/45	4500	15,5	27,1	14	2660	27
		3150	12,4	28,6	12	2135	18
CADT-HE DC 60	80/60	6100	34,7	33,7	9	1491	3
		4300	28,1	36,2	8	1206	2
	70/60	6100	33,1	32,9	10	2847	10
		4300	26,7	35,2	9	2295	7
	50/45	6100	21,1	27,2	13	3640	16
		4300	17,0	28,6	12	2932	10
CADT-HE DC 100	80/60	10000	58,9	34,3	9	1535	7
		7000	47,4	36,9	8	2037	5
	70/60	10000	55,6	33,7	9	4787	22
		7000	44,6	35,7	8	3837	15
	50/45	10000	35,4	27,4	13	6113	36
		7000	28,4	28,9	12	4896	24

* Air inlet conditions to the battery (output from the heat recovery unit) = 17ºC 25% RH

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

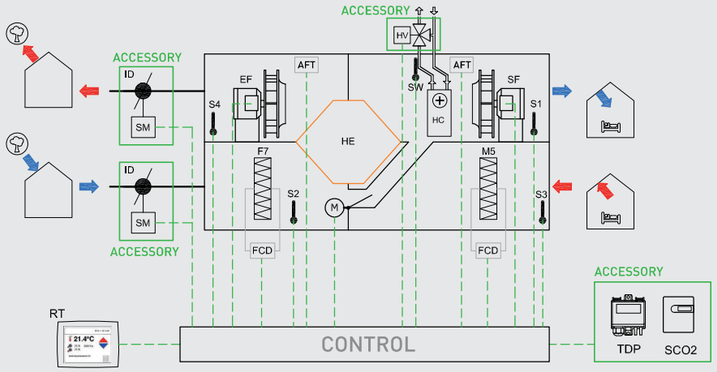
SCHEMATIC DIAGRAM

CADB/T-HE D PRO-REG
D Models: Versions without post-heating



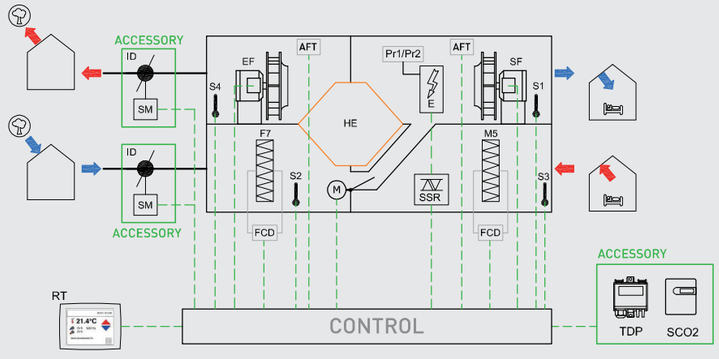
SF	Supply fan
EF	Extract fan
S1	Supply temperature probe
S2	Extract temperature probe
S3	Inlet temperature probe
S4	Outlet temperature probe
FCD	Polluted filters detector (pressure switch)
AFT	Air flow transmitter
HE	High-efficiency heat exchanger
RT	Remote control panel
F7	Supply filter
M5	Extract filter
M	Bypass actuator
SCO_2	CO2 sensor (accessory)
TDP	Pressure sensor TDP-S (accessory for COP mode)
ID	Isolation damper (accessory)
SM	Actuator damper (accessory)

CADB/T-HE-DC PRO-REG
DC Models: Versions with hot water coil



SF	Supply fan
EF	Extract fan
S1	Supply temperature probe
S2	Extract temperature probe
S3	Inlet temperature probe
S4	Outlet temperature probe
SW	Water temperature probe
FCD	Polluted filters detector (pressure switch)
AFT	Air flow transmitter
HE	High-efficiency heat exchanger
RT	Remote control panel
F7	Supply filter
M5	Extract filter
M	Bypass actuator
HC	Hot water coil
HV	Water valve (accessory)
SCO_2	CO2 sensor (accessory)
TDP	Pressure sensor TDP-S (accessory for COP mode)
ID	Isolation damper (accessory)
SM	Actuator damper (accessory)

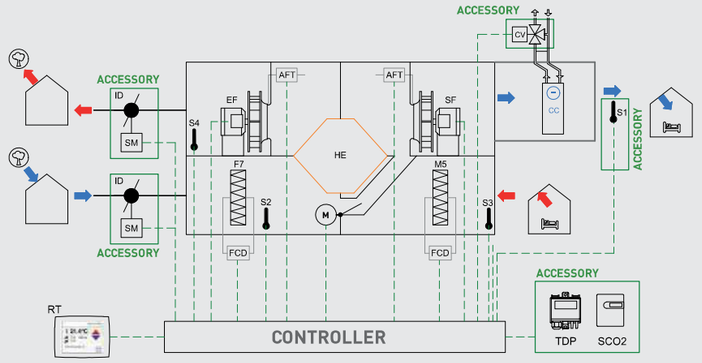
CADB/T-HE-DI PRO-REG
DI Models: Versions with electric heater coil



SF	Supply fan
EF	Extract fan
S1	Supply temperature probe
S2	Extract temperature probe
S3	Inlet temperature probe
S4	Outlet temperature probe
FCD	Polluted filters detector (pressure switch)
AFT	Air flow transmitter
HE	High-efficiency heat exchanger
RT	Remote control panel
F7	Supply filter
M5	Extract filter
M	Bypass actuator
Pr1/Pr2	Security protectors (Manual/Auto)
SSR	Electric heater battery proportional regulator
SCO_2	CO2 sensor (accessory)
TDP	Pressure sensor TDP-S (accessory for COP mode)
ID	Isolation damper (accessory)
SM	Actuator damper (accessory)

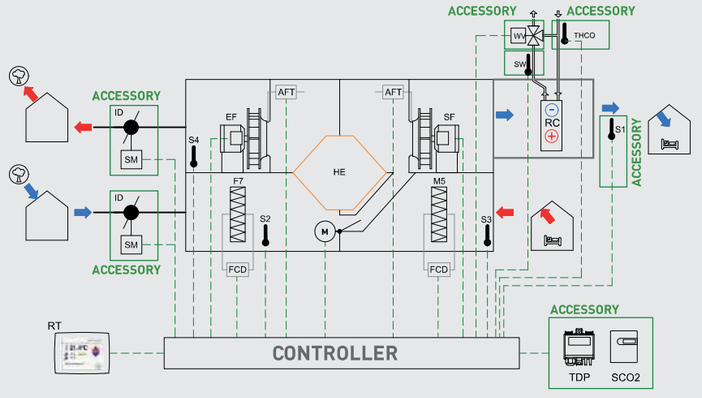
SCHEMATIC DIAGRAM

CADB/T-HE D PRO-REG + BA-AF HE
D Models: With external cool water coil



SF	Supply fan
EF	Extract fan
S1	Supply temperature probe TG/K3 PT 1000 (Acces.)
S2	Extract temperature probe
S3	Inlet temperature probe
S4	Outlet temperature probe
FCD	Polluted filters detector (pressure switch)
AFT	Airflow transmitter
HE	High-efficiency heat exchanger
RT	Remote control panel
F7	Supply filter
M5	Extract filter
M	Bypass actuator
CC	Cold water coil
CV	Water valve (accessory)
SCO2	CO2 sensor (accessory)
TDP	Pressure sensor TDP-S (accessory)
ID	Isolation damper (accessory)
SM	Actuator damper (accessory)

CADB/T-HE D PRO-REG + BA-AF HE
D Models: With reversible hot/cool water coil

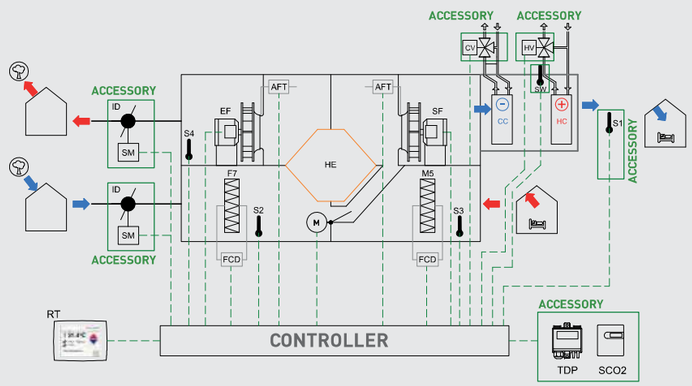


SF	Supply fan
EF	Extract fan
S1	Supply temperature probe TG/K3 PT 1000 (Acces.)
S2	Extract temperature probe
S3	Inlet temperature probe
S4	Outlet temperature probe
SW	Water temperature probe PT1000 CURVA (Accesorio)
FCD	Polluted filters detector (pressure switch)
AFT	Airflow transmitter
HE	High-efficiency heat exchanger
RT	Remote control panel
F7	Supply filter
M5	Extract filter
M	Bypass actuator
RC	Reversible water battery (cold/hot)
WV	Water valve (accessory)
SCO2	CO2 sensor (accessory)
TDP	Pressure sensor TDP-S (accessory)
ID	Isolation damper (accessory)
SM	Actuator damper (accessory)
THCO	Winter/Summer detection thermostat (Accessory)

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G1 6KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

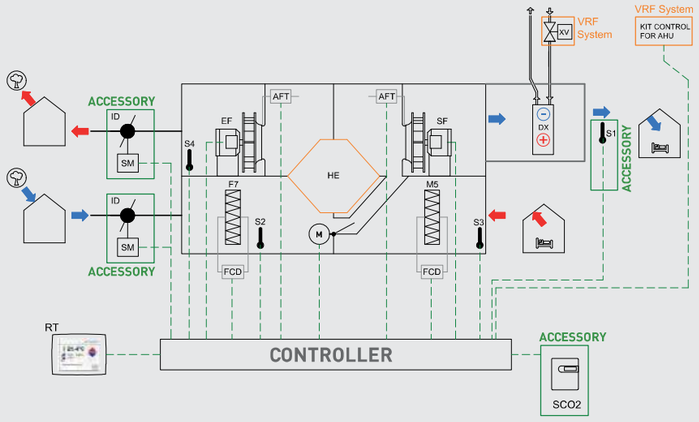
SCHEMATIC DIAGRAM

CADB/T-HE D PRO-REG + BA-AFC HE
D Models: With external cold and hot water coil



SF	Supply fan
EF	Extract fan
S1	Supply temperature probe TG/K3 PT 1000 (Acces.)
S2	Extract temperature probe
S3	Inlet temperature probe
S4	Outlet temperature probe
SW	Water temperature probe PT1000 CURVA (Accesorio)
FCD	Polluted filters detector (pressure switch)
AFT	Airflow transmitter
HE	High-efficiency heat exchanger
RT	Remote control panel
F7	Supply filter
M5	Extract filter
M	Bypass actuator
CC	Cold water coil
CV	Water valve (accessory)
HC	Hot water coil
HV	Water valve (accessory)
SCO2	CO2 sensor (accessory)
TDP	Pressure sensor TDP-S (accessory)
ID	Isolation damper (accessory)
SM	Actuator damper (accessory)

CADB/T-HE D PRO-REG + BA-DX HE
D Models: With external direct expansion coil



SF	Supply fan
EF	Extract fan
S1	Supply temperature probe TG/K3 PT 1000 (Acces.)
S2	Extract temperature probe
S3	Inlet temperature probe
S4	Outlet temperature probe
FCD	Polluted filters detector (pressure switch)
AFT	Airflow transmitter
HE	High-efficiency heat exchanger
RT	Remote control panel
F7	Supply filter
M5	Extract filter
M	Bypass actuator
DX	Direct expansion battery
XV	Expansion valve (Not supplied by S&P)
SCO2	CO2 sensor (accessory)
ID	Isolation damper (accessory)
SM	Actuator damper (accessory)

PLUG & PLAY CONTROL PRO-REG FUNCTIONS

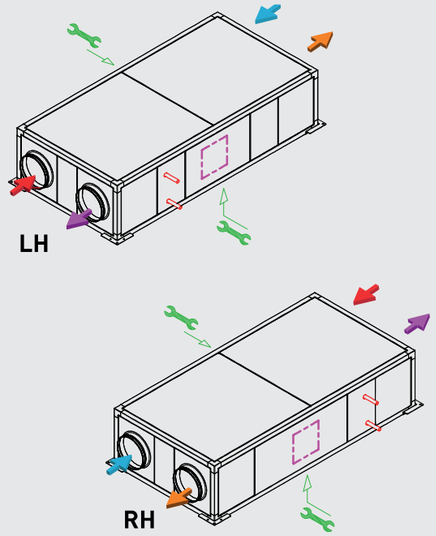
MAIN ELEMENTS
Control panel includes:
General switch
Electric box including control and wiring components, with access from side panel.
FUNCTIONS
Airflow adjustments
Supply and Exhaust airflow values shown in the display (For all working modes VAV,COP and CAV)
Manual airflow adjustment, adjustable at any point of the fan curve.
Automatic airflow adjustment, according to a configurable time schedule (Configurable Timer).
Automatic airflow adjustment in VAV mode, according to external signal 0-10V (CO_2 accessory).
Automatic speed adjustment of the fans in Constant Arflow mode (Increase of fan speed to compensate filters fouling. Supply and extract fans independent control allowing the configuration of differents airflow values for each one. No accessoires are required).
Automatic speed adjustment of the fans in Constant Pressure mode (Increase of fan speed when pressure in the duct system decreases).
BOOST function (Forced speed preset via external free voltage contact).
ON/OFF function (Remote ON/OFF via external free voltage contact).
Temperature regulation
Temperature probes integrated within the unit (supply, extract, inlet and outlet).
Anti-frost probe water coil (DC Versions).
Thermal power regulation of hot water coil (DC Versions). 0-10V to manage 3 ways valve (accessory).
Thermal power regulation of external cooling coil BA-AF HE in cooling mode and reversible mode (cooling and heating). 0-10V to manage 3 ways valve (accessory).
Thermal power regulation of external 4-pipes coils BA-AFC HE (cooling and heating). 0-10V to manage 3 ways valve (accessory).
Integrable in VRF networks through the corresponding DX valve kit supplied by the manufacturer of the refrigeration unit. With capacity to manage the cold / heat demand of the BA-DX HE evaporator module. Allows Defrost DX function in heat pump mode.
Regulation of electric heater battery thermal power in DI versions. Proportional control via SSR.
0-10V output for the control of a preheating battery (accessory).
Bypass adjustments
Manual actuation of bypass.
Automatic actuation of bypass function free-cooling/ free-heating.
Night free-cooling functionality (Cooling of the building at night).
SECURITY FUNCTIONS
Control of polluted filters via pressure switches (included).
Alarm display in remote control.
Detailed information about alarms.
Failure in temperature probes.
Failure in fan via pressure transmitters (included).
Fire alarm indication, via activation by external contact coming from fire switchboard.
Anti-frost protection of heat exchanger via bypass activation.
COMMUNICATION
Remote wiring control.
ON/OFF remote digital input via external power free voltage contact.
Alarm digital output via power free contact.
Modbus RTU (RS-485).
Bacnet TCP/IP.

STANDARD CONFIGURATIONS CADB/T-HE D/DC/DI PRO-REG

Based on these standard configurations other configurations can be quickly adapted by the installer.

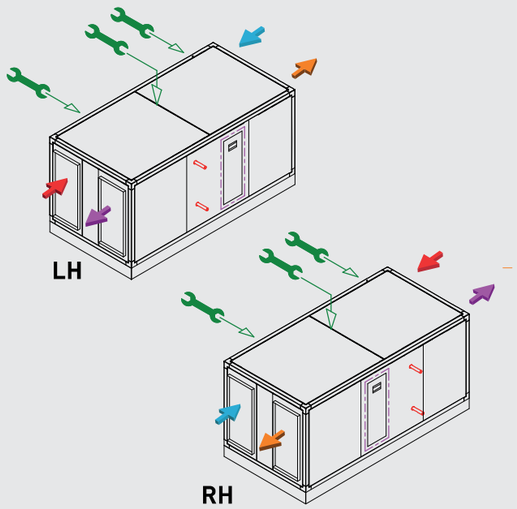
- FRESH OUTDOOR AIR
- FRESH OUTDOOR AIR SUPPLY
- INDOOR AIR EXTRACTION
- INDOOR AIR EXPULSION
- MAINTENANCE REGISTER
- TERMINAL BOX POSITION
- WATER CONNECTIONS (DC – VERSIONS)

CADB/T-HE 04 to 33
Horizontal versions (false-ceiling)

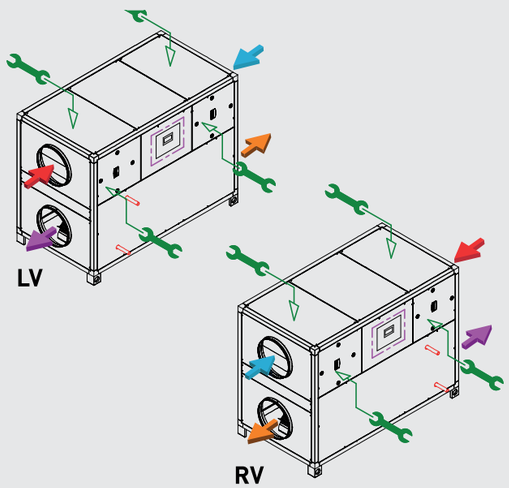


CADT-HE 33HP: Rectangular inlets

CADB/T-HE 45 and 60
Horizontal versions

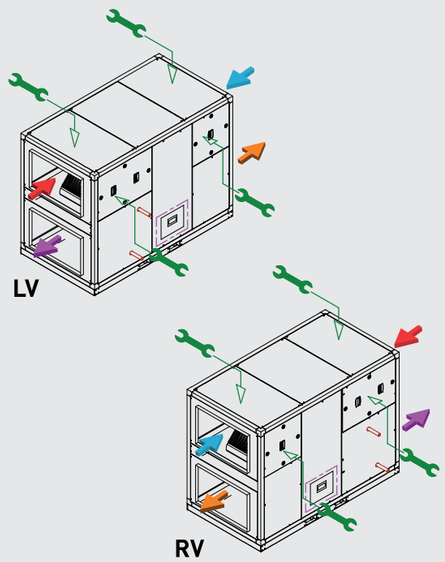


CADB/T-HE 04 to 33
Vertical versions



CADT-HE 33HP: Rectangular inlets

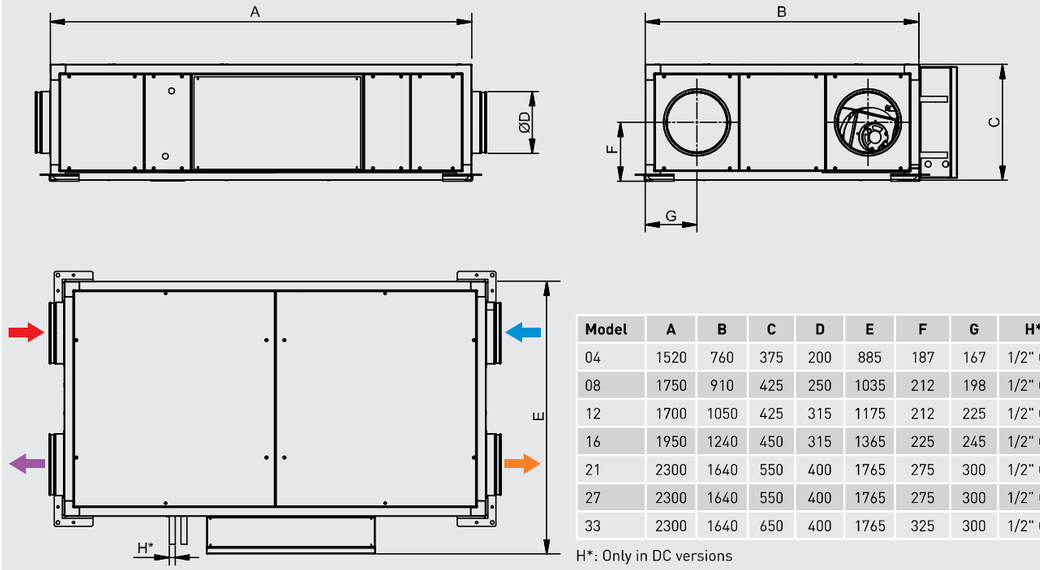
CADB/T-HE 45 to 100
Vertical versions



DIMENSIONS (mm)

CADB/T-HE 04 to 33 LH

- FRESH OUTDOOR AIR
- FRESH OUTDOOR AIR SUPPLY
- INDOOR AIR EXTRACTION
- INDOOR AIR EXPULSION

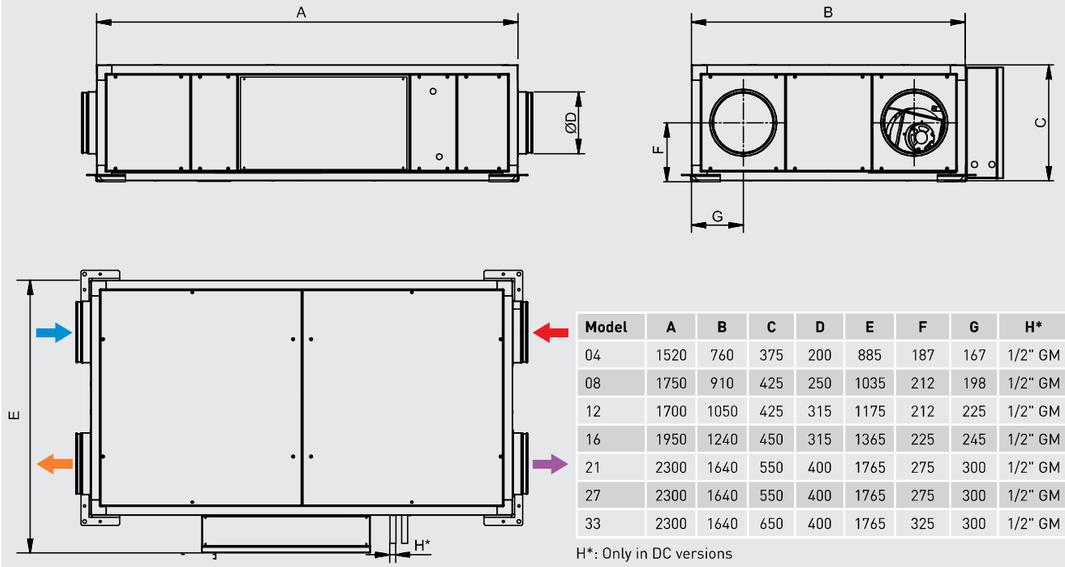


Model	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1520	760	375	200	885	187	167	1/2" GM
08	1750	910	425	250	1035	212	198	1/2" GM
12	1700	1050	425	315	1175	212	225	1/2" GM
16	1950	1240	450	315	1365	225	245	1/2" GM
21	2300	1640	550	400	1765	275	300	1/2" GM
27	2300	1640	550	400	1765	275	300	1/2" GM
33	2300	1640	650	400	1765	325	300	1/2" GM

H*: Only in DC versions

CADB/T-HE 04 to 33 RH

- FRESH OUTDOOR AIR
- FRESH OUTDOOR AIR SUPPLY
- INDOOR AIR EXTRACTION
- INDOOR AIR EXPULSION



Model	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1520	760	375	200	885	187	167	1/2" GM
08	1750	910	425	250	1035	212	198	1/2" GM
12	1700	1050	425	315	1175	212	225	1/2" GM
16	1950	1240	450	315	1365	225	245	1/2" GM
21	2300	1640	550	400	1765	275	300	1/2" GM
27	2300	1640	550	400	1765	275	300	1/2" GM
33	2300	1640	650	400	1765	325	300	1/2" GM

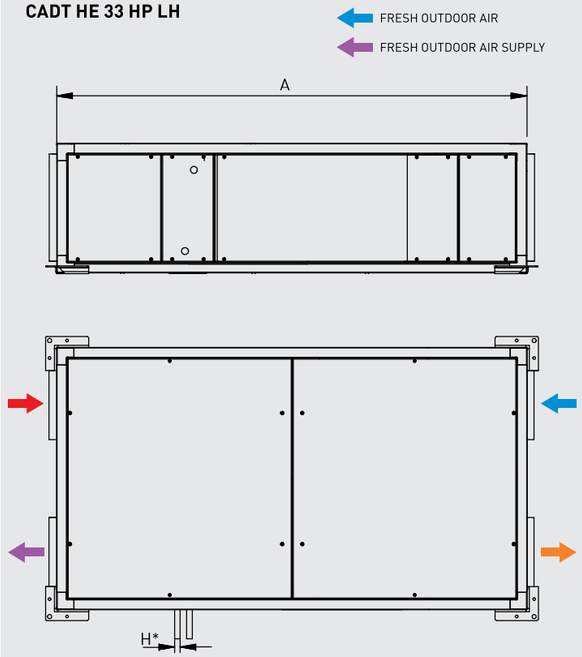
H*: Only in DC versions

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DIMENSIONS (mm)

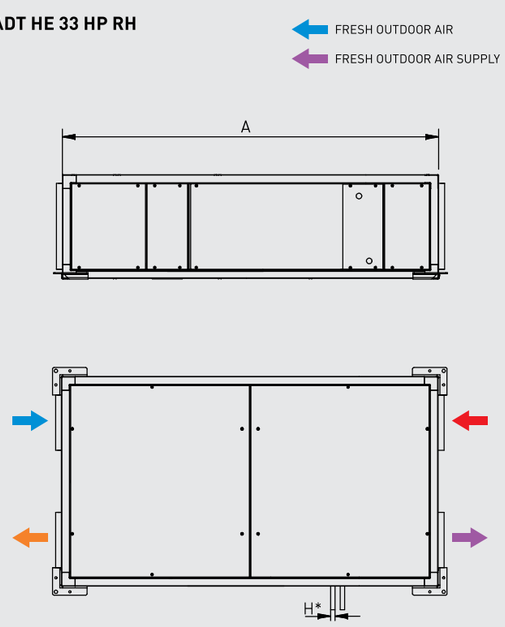
CADT HE 33 HP LH



Model	A	B	C	F	G	H*	I	J
33 HP	2300	1640	650	31	31	1/2" GM	590	540

H*: Only in -DC versions

CADT HE 33 HP RH

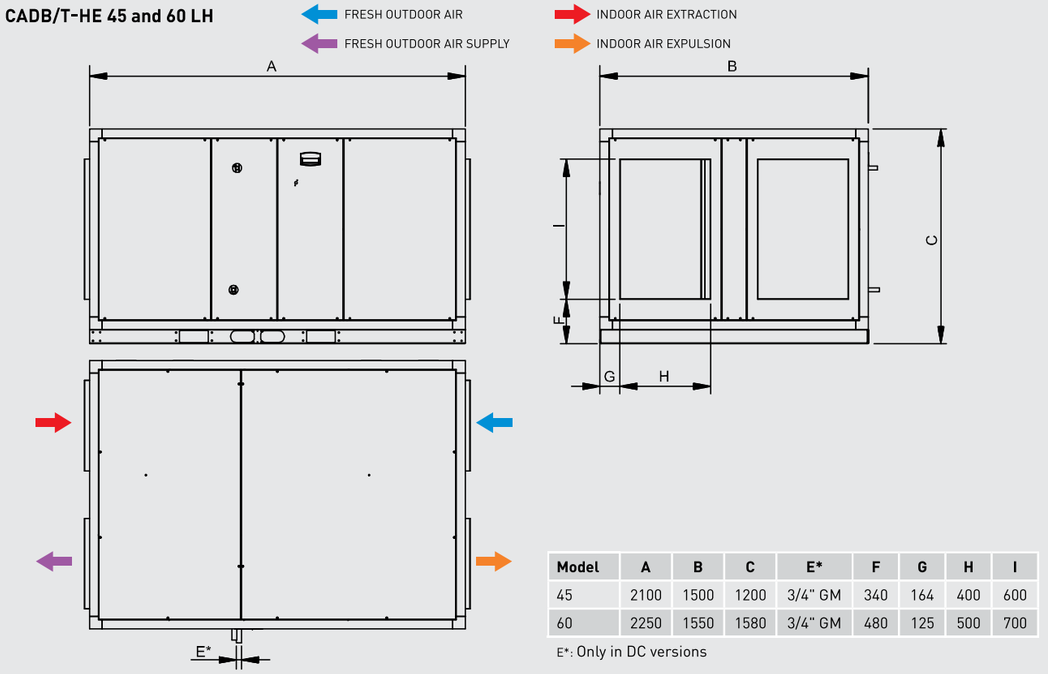


Model	A	B	C	F	G	H*	I	J
33 HP	2300	1640	650	31	31	1/2" GM	590	540

H*: Only in -DC versions

DIMENSIONS (mm)

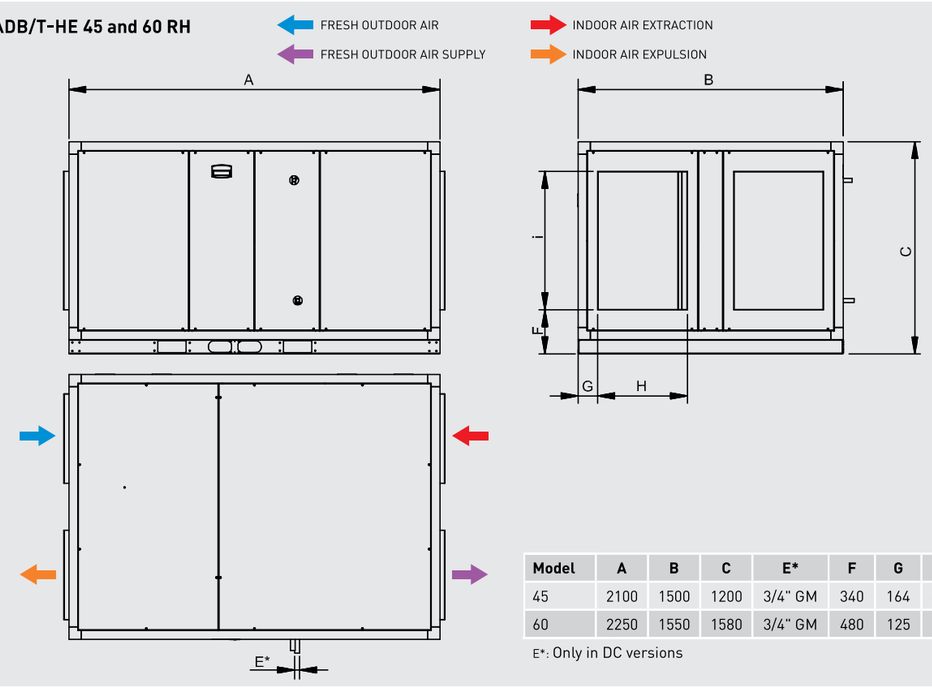
CADB/T-HE 45 and 60 LH



Model	A	B	C	E*	F	G	H	I
45	2100	1500	1200	3/4" GM	340	164	400	600
60	2250	1550	1580	3/4" GM	480	125	500	700

E*: Only in DC versions

CADB/T-HE 45 and 60 RH



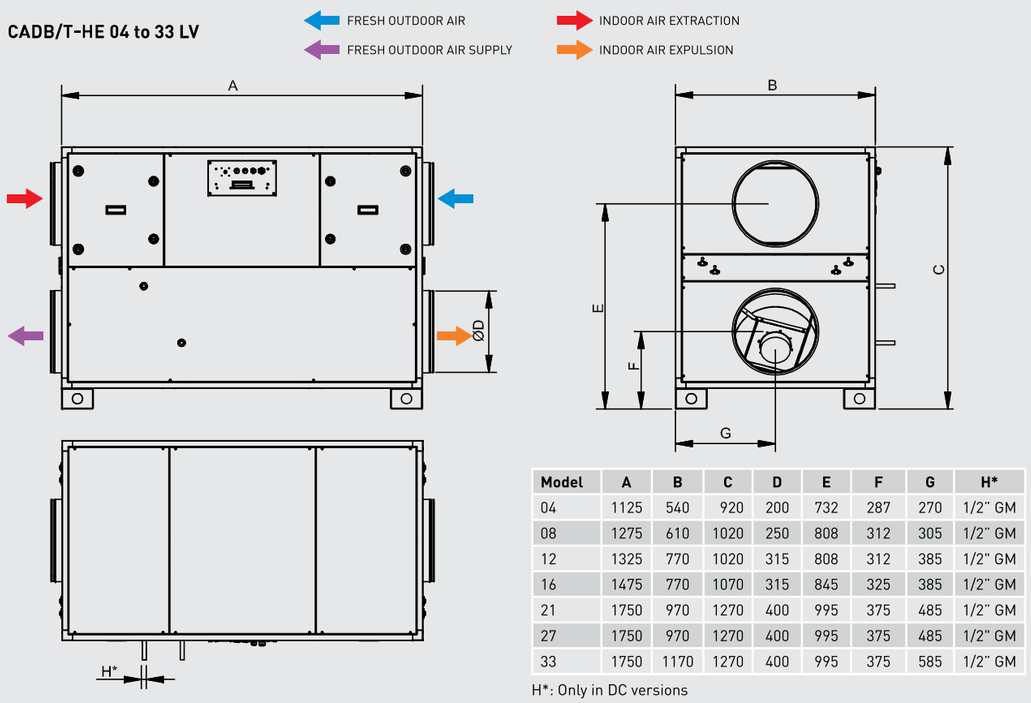
Model	A	B	C	E*	F	G	H	I
45	2100	1500	1200	3/4" GM	340	164	400	600
60	2250	1550	1580	3/4" GM	480	125	500	700

E*: Only in DC versions

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DIMENSIONS (mm)

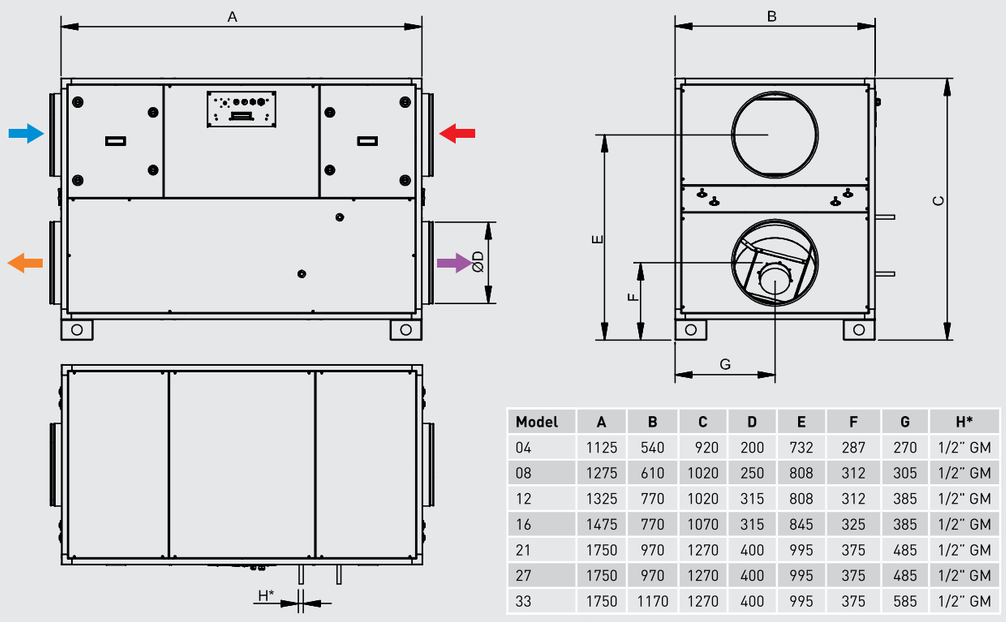
CADB/T-HE 04 to 33 LV



Model	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1125	540	920	200	732	287	270	1/2" GM
08	1275	610	1020	250	808	312	305	1/2" GM
12	1325	770	1020	315	808	312	385	1/2" GM
16	1475	770	1070	315	845	325	385	1/2" GM
21	1750	970	1270	400	995	375	485	1/2" GM
27	1750	970	1270	400	995	375	485	1/2" GM
33	1750	1170	1270	400	995	375	585	1/2" GM

H*: Only in DC versions

CADB/T-HE 04 to 33 RV

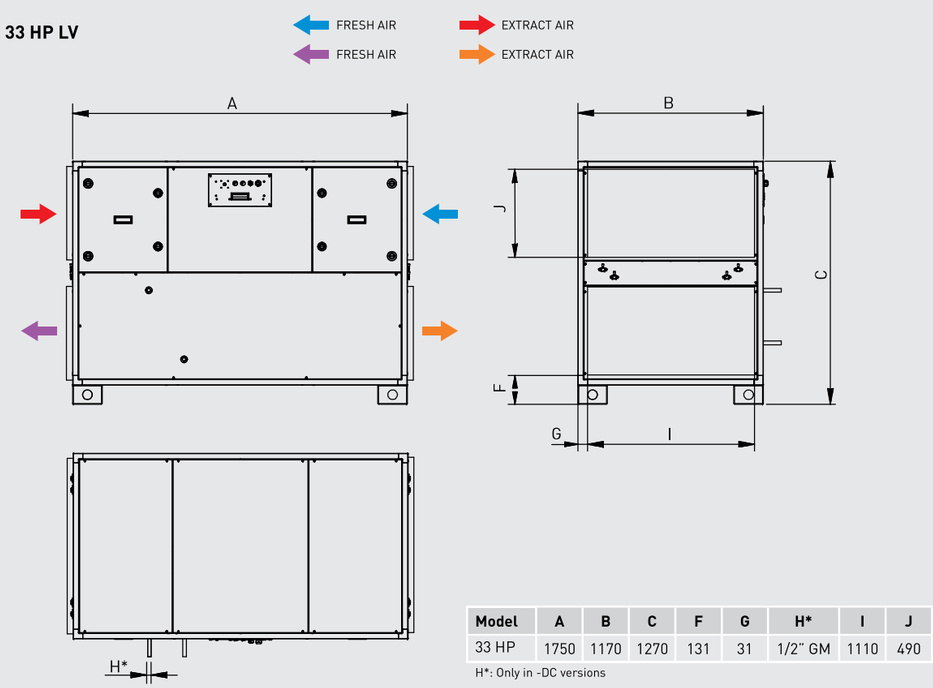


Model	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1125	540	920	200	732	287	270	1/2" GM
08	1275	610	1020	250	808	312	305	1/2" GM
12	1325	770	1020	315	808	312	385	1/2" GM
16	1475	770	1070	315	845	325	385	1/2" GM
21	1750	970	1270	400	995	375	485	1/2" GM
27	1750	970	1270	400	995	375	485	1/2" GM
33	1750	1170	1270	400	995	375	585	1/2" GM

H*: Only in DC versions

DIMENSIONS (mm)

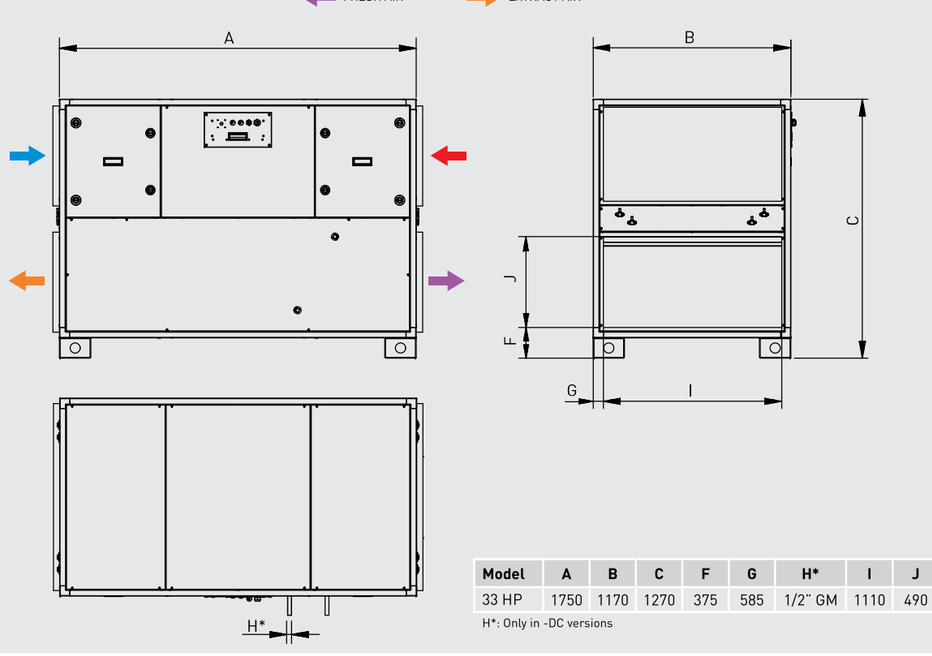
CADT HE 33 HP LV



Model	A	B	C	F	G	H*	I	J
33 HP	1750	1170	1270	131	31	1/2" GM	1110	490

H*: Only in -DC versions

CADT HE 33 HP RV



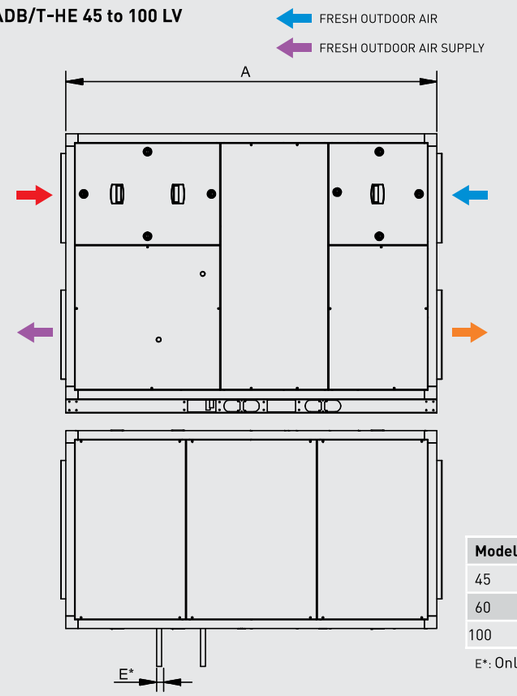
Model	A	B	C	F	G	H*	I	J
33 HP	1750	1170	1270	375	585	1/2" GM	1110	490

H*: Only in -DC versions

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DIMENSIONS (mm)

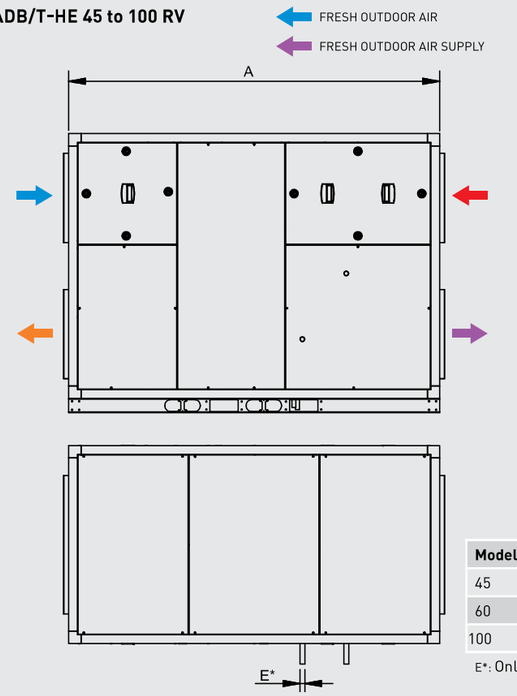
CADB/T-HE 45 to 100 LV



Model	A	B	C	E*	F	G	H	I	J
45	2100	1120	1580	3/4" GM	244	260	600	400	1015
60	2250	1500	1630	3/4" GM	205	400	700	500	1005
100	2250	2050	1630	3/4" GM	166	475	1100	610	930

E*: Only in DC versions

CADB/T-HE 45 to 100 RV



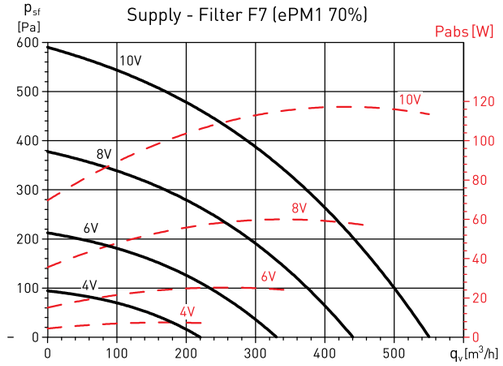
Model	A	B	C	E*	F	G	H	I	J
45	2100	1120	1580	3/4" GM	244	260	600	400	1015
60	2250	1500	1630	3/4" GM	205	400	700	500	1005
100	2250	2050	1630	3/4" GM	166	475	1100	610	930

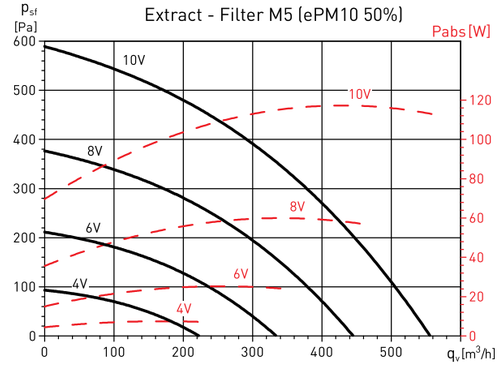
E*: Only in DC versions

PERFORMANCE CURVES

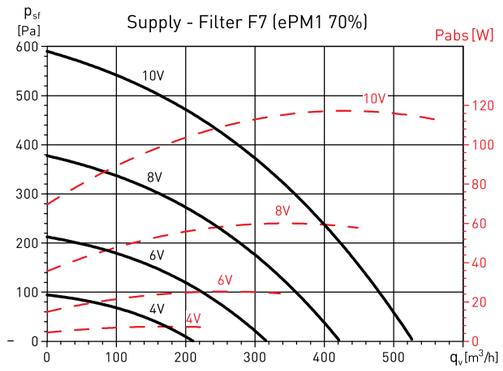
- q_v: Airflow in m^3/h and m^3/s
- p_{sf}: Static pressure in Pa
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W)
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards
- Absorbed power corresponding to a single circuit

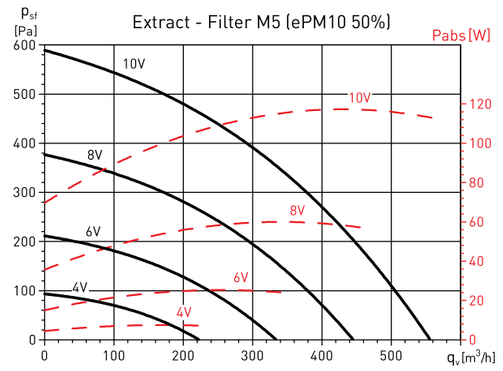
CADB-HE-D 04



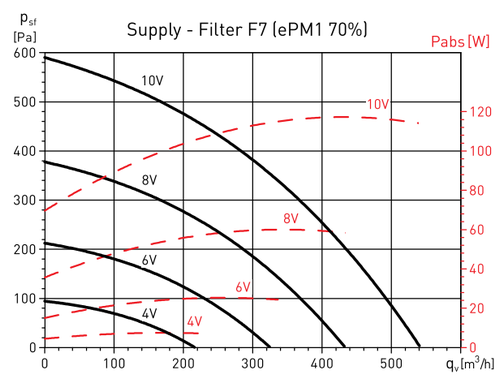


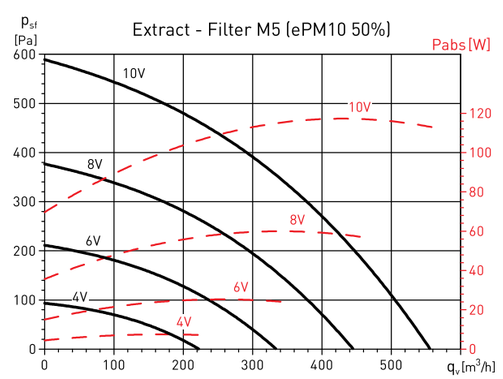
CADB-HE-DC 04





CADB-HE-DI 04



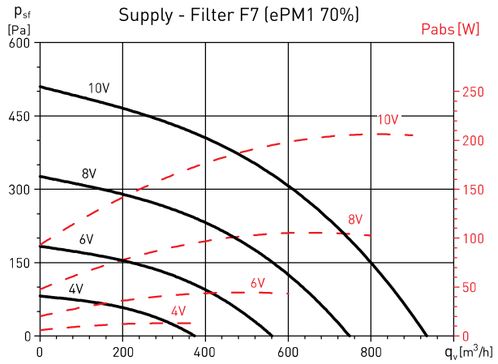


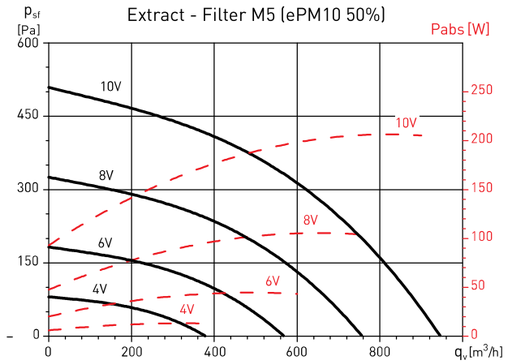
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G6KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PERFORMANCE CURVES

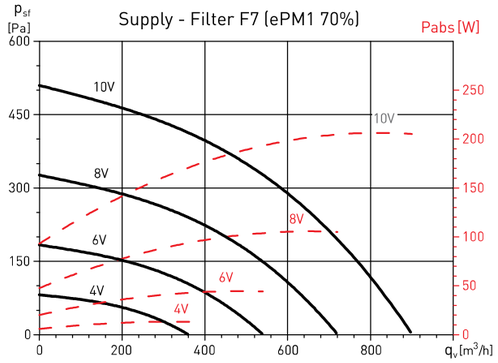
- q_v: Airflow in m^3/h and m^3/s
- p_{sf}: Static pressure in Pa
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W)
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards
- Absorbed power corresponding to a single circuit

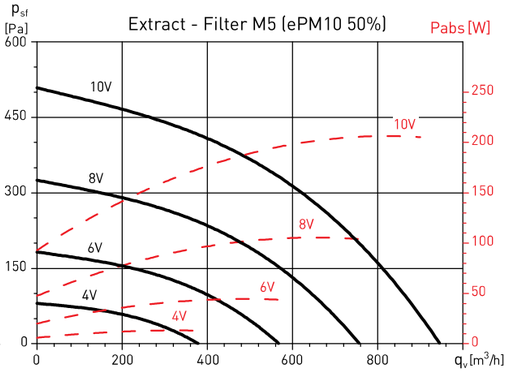
CADB-HE-D 08



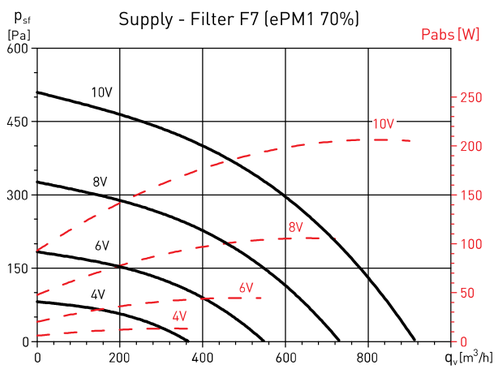


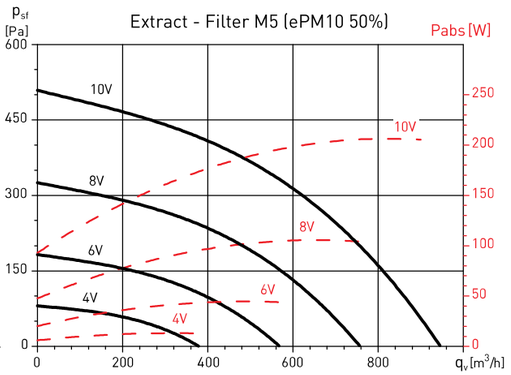
CADB-HE-DC 08





CADB-HE-DI 08

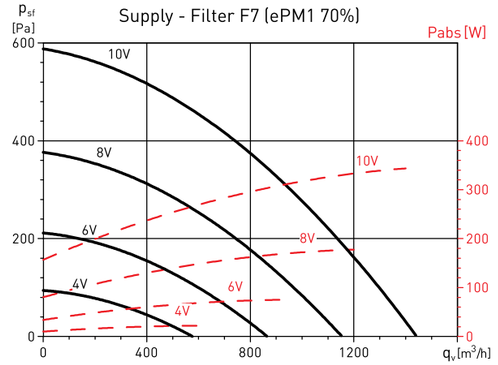


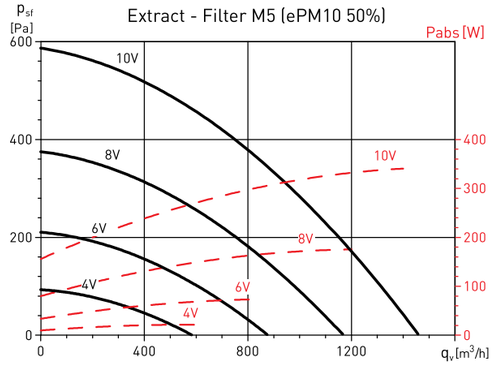


PERFORMANCE CURVES

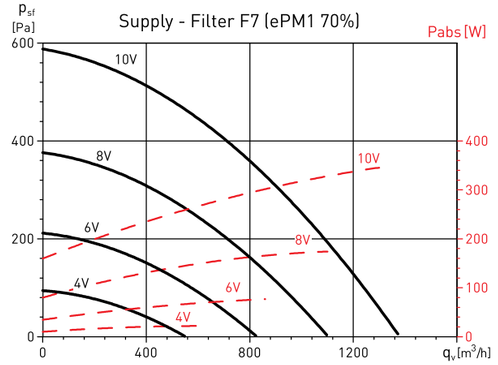
- q_v: Airflow in m^3/h and m^3/s
- p_{sf}: Static pressure in Pa
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W)
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards
- Absorbed power corresponding to a single circuit

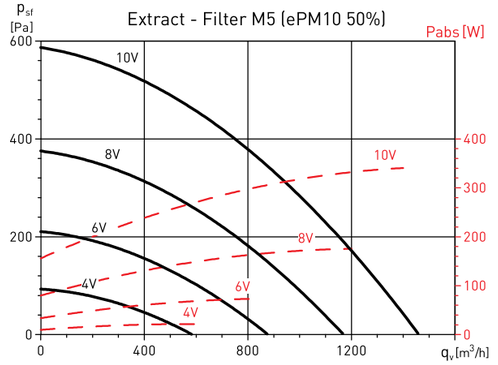
CADB-HE-D 12



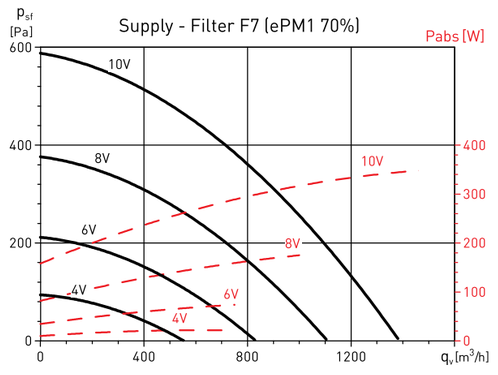


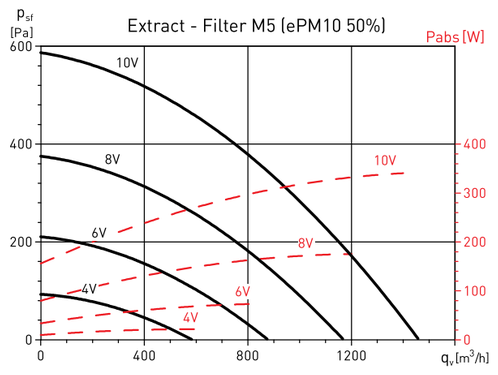
CADB-HE-DC 12





CADB-HE-DI 12



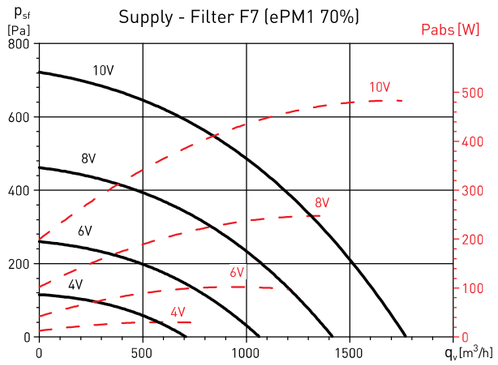


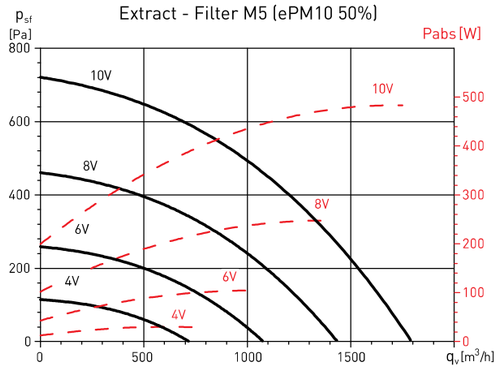
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PERFORMANCE CURVES

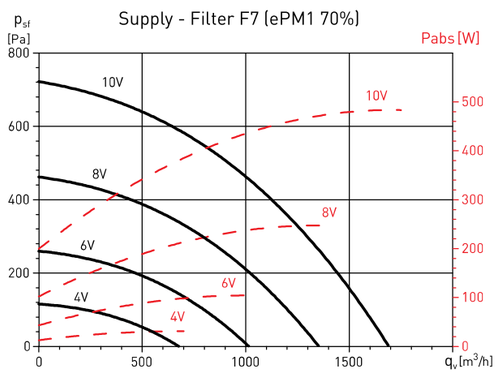
- q_v: Airflow in m^3/h and m^3/s
- p_{sf}: Static pressure in Pa
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W)
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards
- Absorbed power corresponding to a single circuit

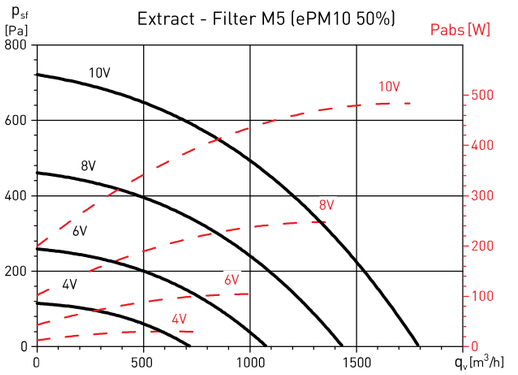
CADB-HE-D 16



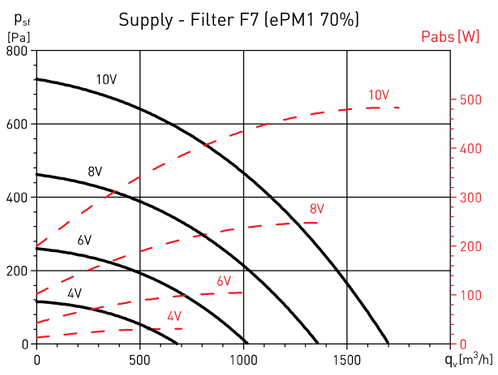


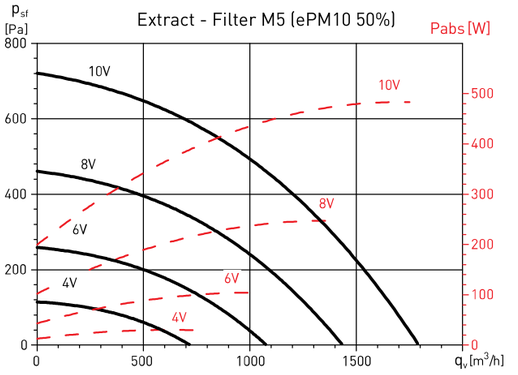
CADB-HE-DC 16





CADB-HE-DI 16

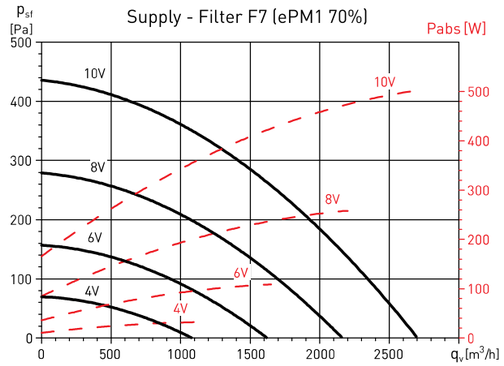


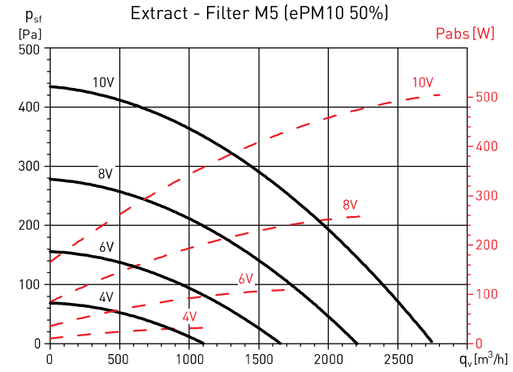


PERFORMANCE CURVES

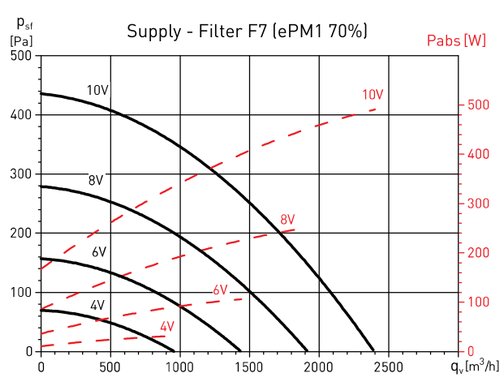
- q_v: Airflow in m^3/h and m^3/s
- p_{sf}: Static pressure in Pa
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W)
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards
- Absorbed power corresponding to a single circuit

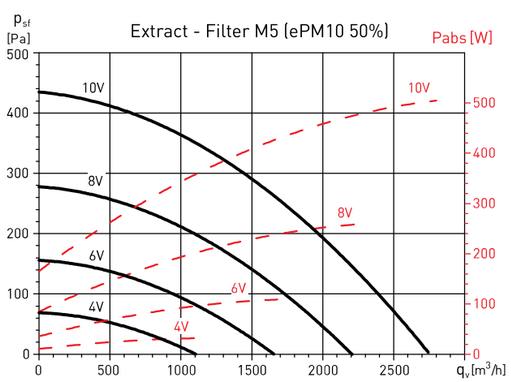
CADB-HE-D 21



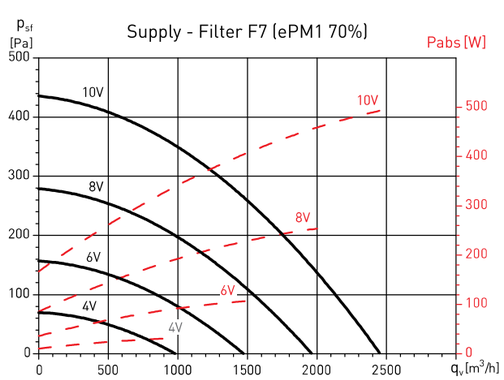


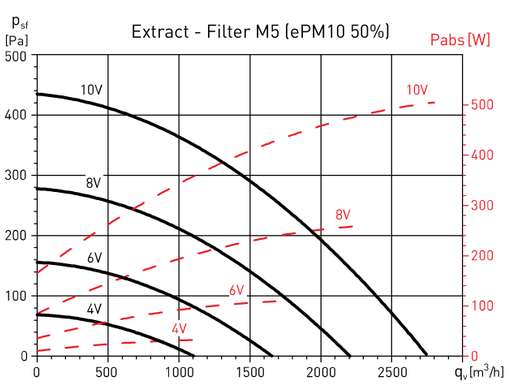
CADB-HE-DC 21





CADT-HE-DI 21



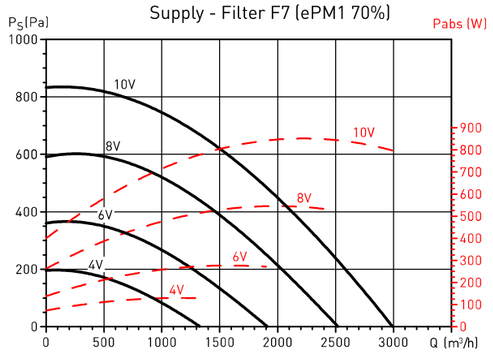


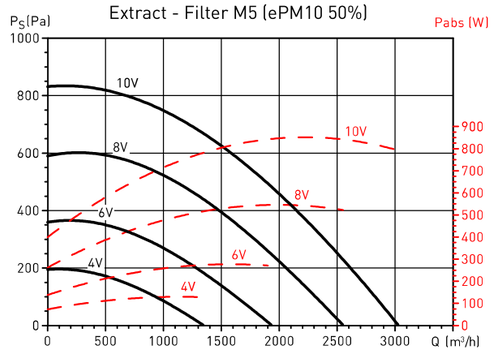
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PERFORMANCE CURVES

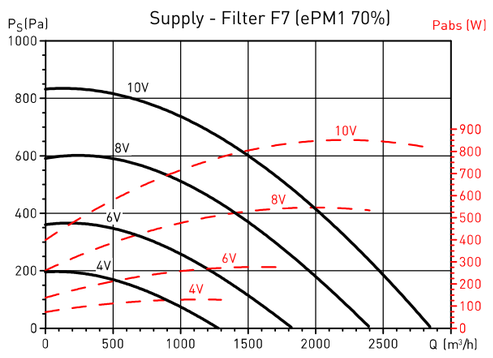
- q_v: Airflow in m^3/h and m^3/s
- p_{sf}: Static pressure in Pa
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W)
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards
- Absorbed power corresponding to a single circuit

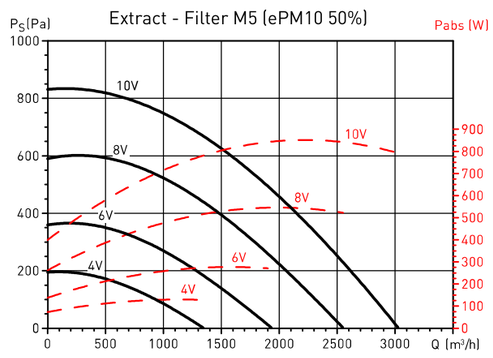
CADB-HE-D 27



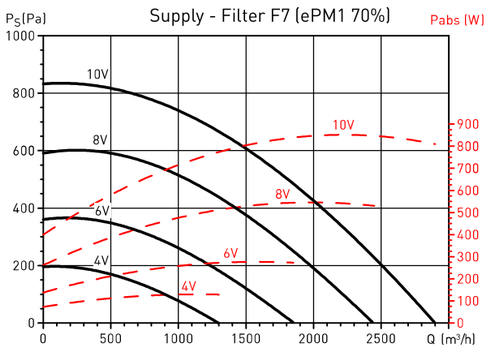


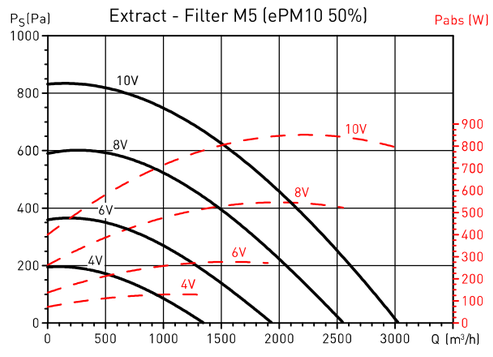
CADB-HE-DC 27





CADT-HE-DI 27

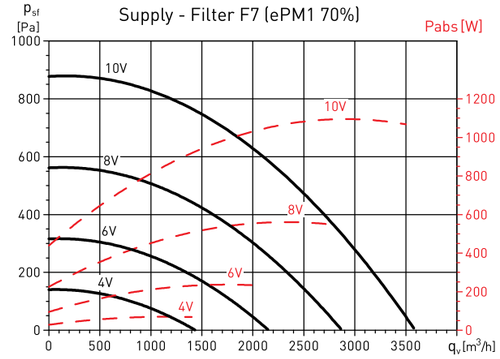


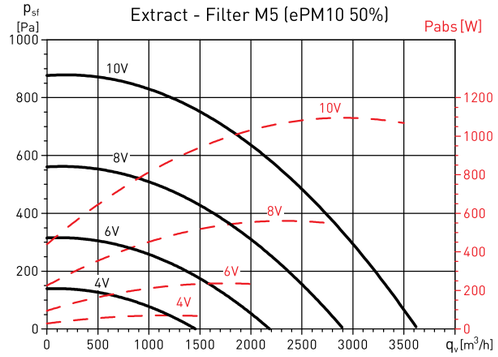


PERFORMANCE CURVES

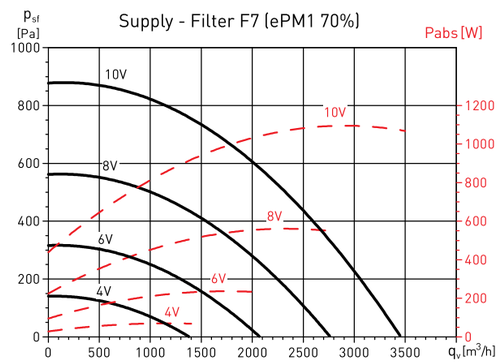
- q_v: Airflow in m^3/h and m^3/s
- p_{sf}: Static pressure in Pa
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W)
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards
- Absorbed power corresponding to a single circuit

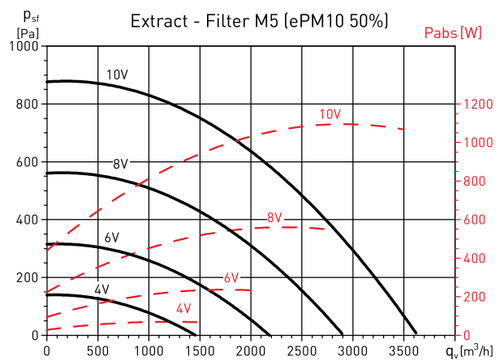
CADB-HE-D 33



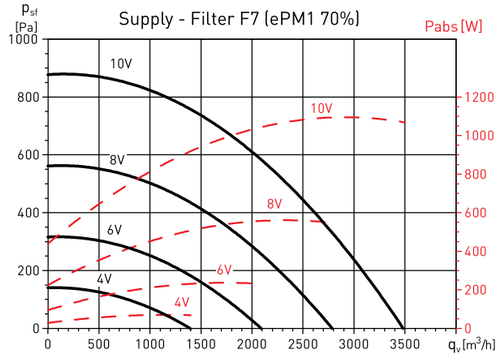


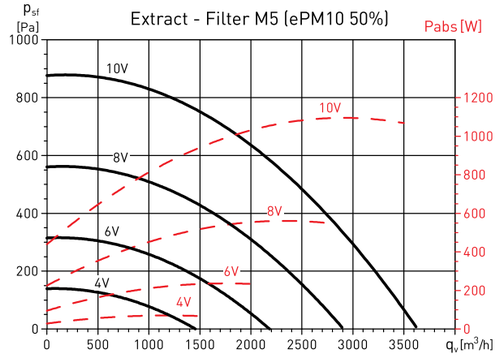
CADB-HE-DC 33





CADT-HE-DI 33



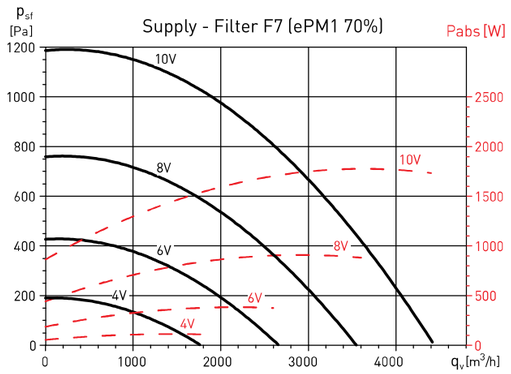


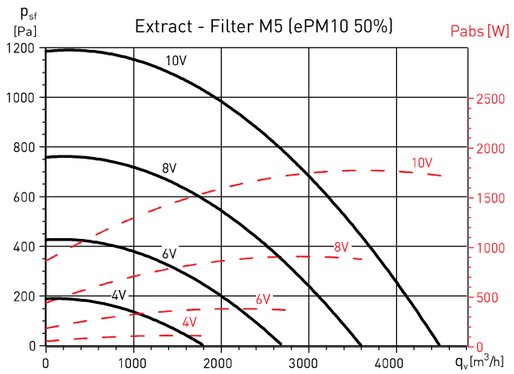
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y51IG1 6KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PERFORMANCE CURVES

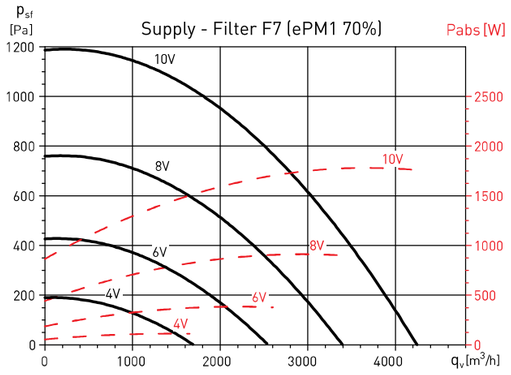
- q_v: Airflow in m^3/h.
- p_{sf}: Static pressure in Pa.
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W).
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg.
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards.
- Absorbed power corresponding to a single circuit.

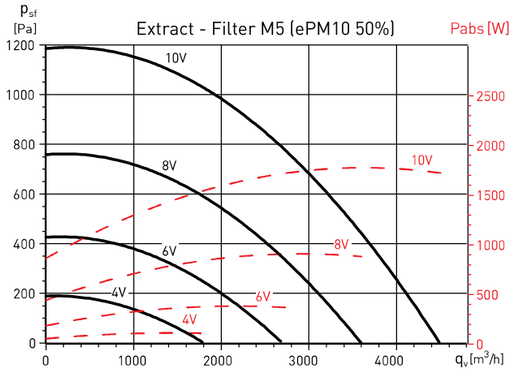
CADT-HE-D 33 HP



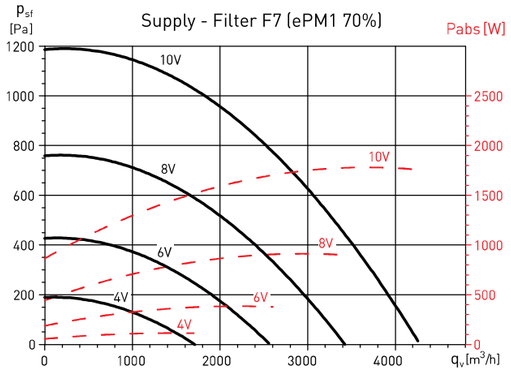


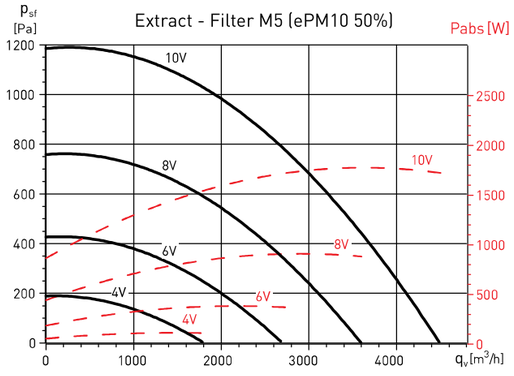
CADT-HE-DC 33 HP





CADT-HE-DI 33 HP

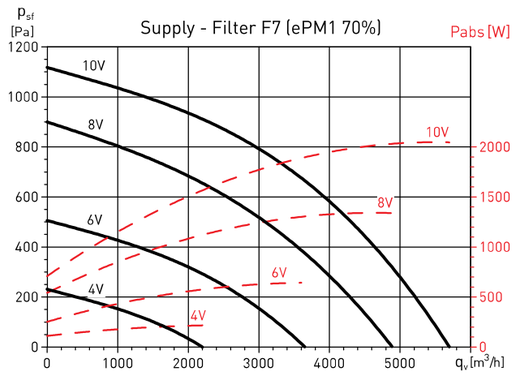


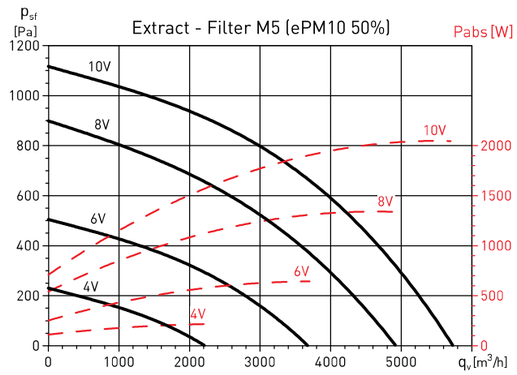


PERFORMANCE CURVES

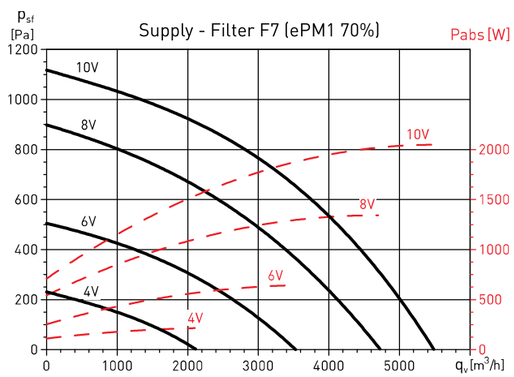
- q_v: Airflow in m^3/h and m^3/s
- p_{sf}: Static pressure in Pa
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W)
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards
- Absorbed power corresponding to a single circuit

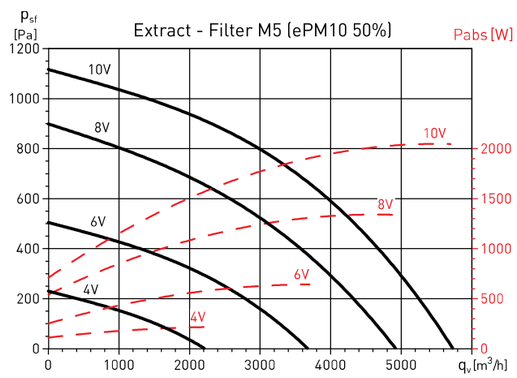
CADT-HE-D 45



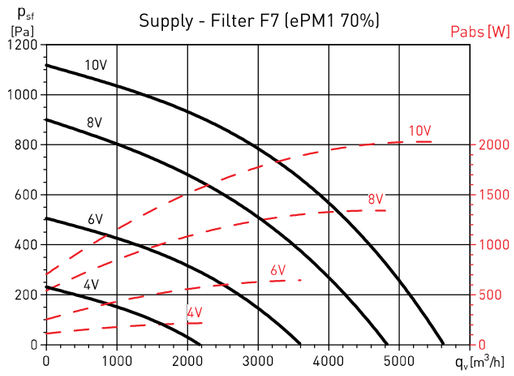


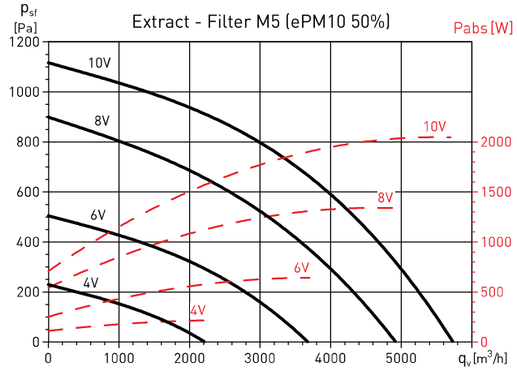
CADT-HE-DC 45





CADT-HE-DI 45



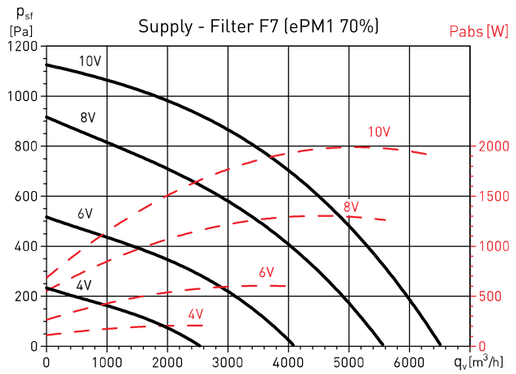


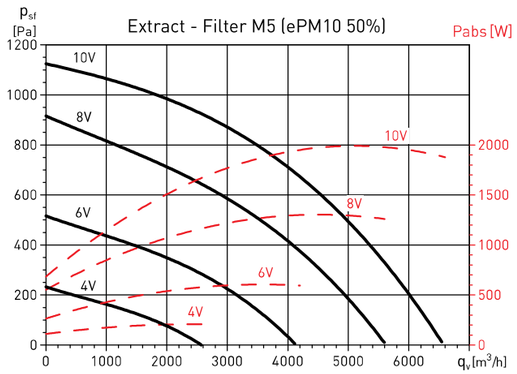
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PERFORMANCE CURVES

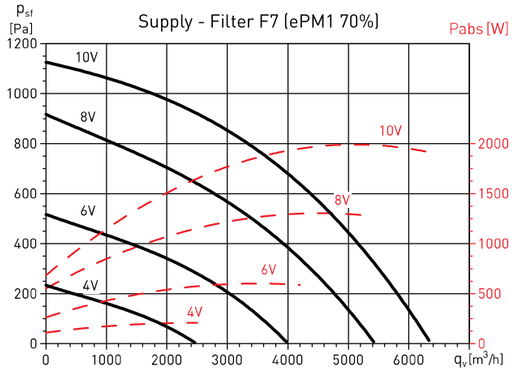
- q_v: Airflow in m^3/h and m^3/s
- p_{sf}: Static pressure in Pa
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W)
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards
- Absorbed power corresponding to a single circuit

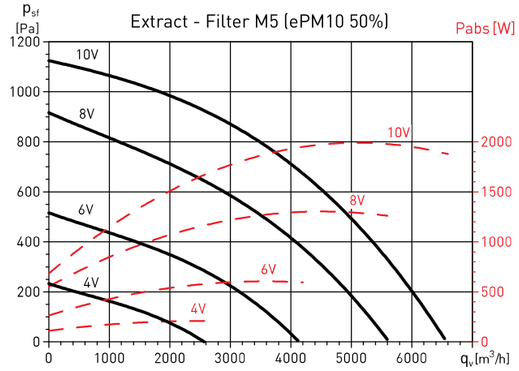
CADT-HE-D 60



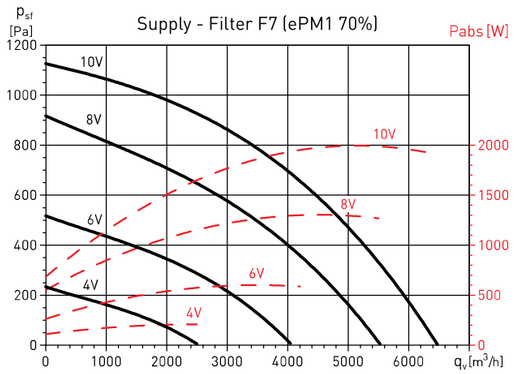


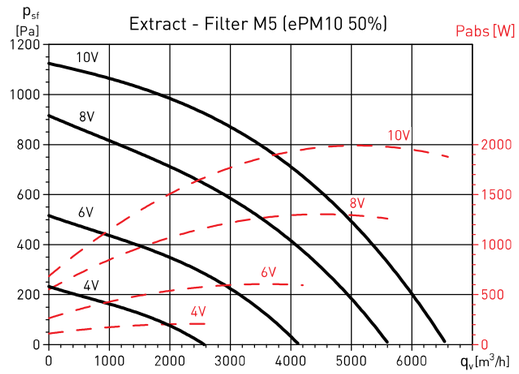
CADT-HE-DC 60





CADT-HE-DI 60

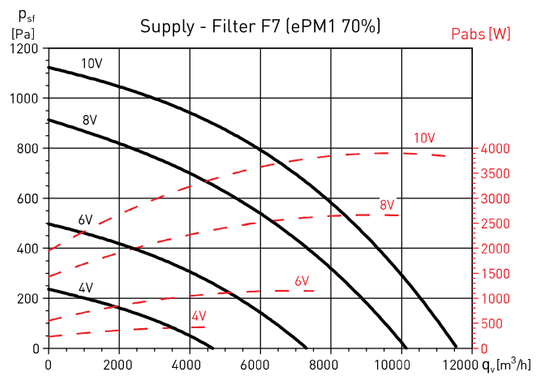


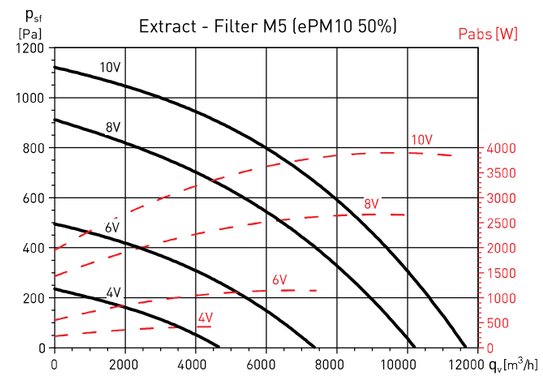


PERFORMANCE CURVES

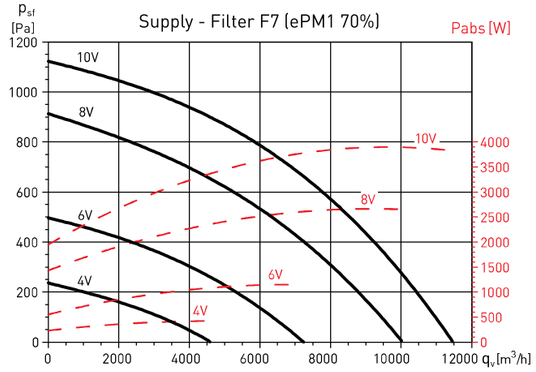
- q_v: Airflow in m^3/h and m^3/s
- p_{sf}: Static pressure in Pa
- Pabs: Absorbed power at maximum speed (W)
- Dry air at 20ºC and 760 mmHg
- Performance data in accordance with ISO 5801 and AMCA 210-99 Standards
- Absorbed power corresponding to a single circuit

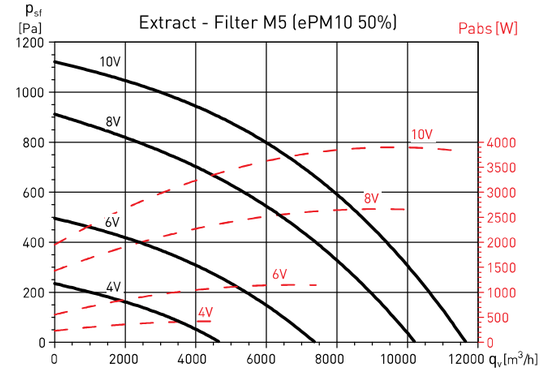
CADT-HE-D 100



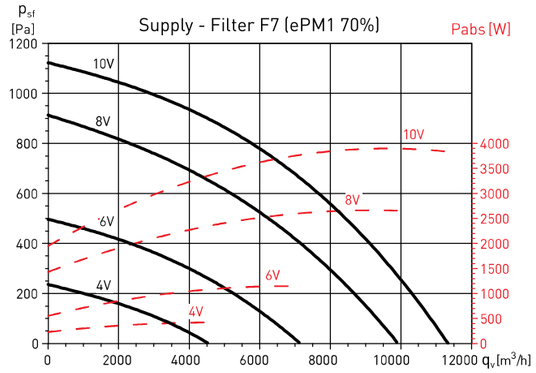


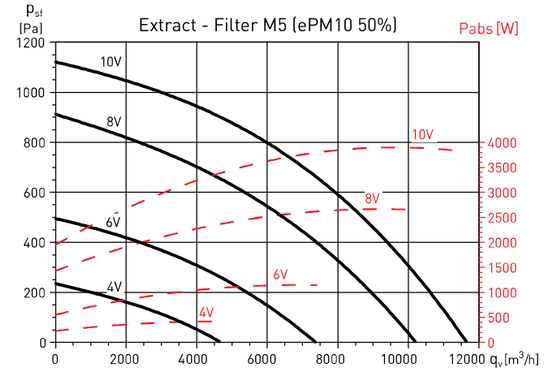
CADT-HE-DC 100





CADT-HE-DI 100





Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y51LG16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

SPECIFIC ACCESSORIES FOR CADB-HE RANGE CADB-HE

Heat recovery unit are complemented with a wide range of air treatment accessories, specifically design to integrate in the supply inlet.
Magnelis ZM310 enclosure in models 04 to 33 (verticals) and 45 to 100.

Module for air purification, specific for areas with high environmental pollution.



FB-IAQ HE
IAQ modul with a high efficiency in the retention of pollutants associated with outdoor pollution (gases and particulate matter), providing adequate quality to the supplied aire, even in polluted outdoor environments. Especially suitable for integration in ventilation installations of buildings located in urban or industrial areas with high environmental pollution.

Odor removal module



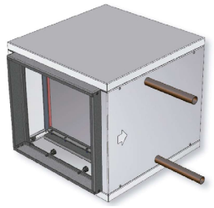
FB-CA HE
Filter module, composed by an activated carbon section and a final filter F9 class. Indicated to protect the ventilation system against the entry of bad odors from outdoor air. It can also be mounted on the extract air.

Outdoor filter module



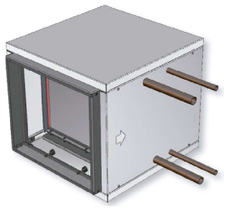
FBL-HE
Filter modules, supplied without filter, to mount filters AFR-HE (capacity for two filters).

Cold water coil module



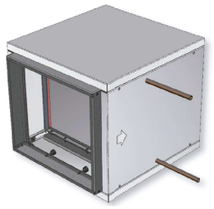
BA-AF HE
External cold water coil module, can also be used for hot water (Reversible coil).

Double coil module (cold water and hot water)



BA-AFC HE
External module that includes a cold water coil and a hot water coil, suitable to be combined with 4 tube-systems.

Direct expansion coil modules



BA-DX HE
External module that includes a direct expansion coil for R-410A, this allows the integration of the unit in air conditioning systems of the main existing manufacfturers.

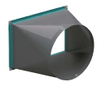
For more information consult the catalog section SPECIFIC ACCESORIES FOR CADB-HE RANGE

MOUNTING ACCESSORIES TABLE

For more information see "Heat recovery accessories" and/or "Mounting accessories".
Mounting accessories supplied in unpainted galvanized sheet.



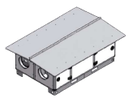
Heat recovery unit model	Ø (mm)	AFR-HE (spare filter for CADB/T-HE)			
		AFR-HE G4	AFR-HE M5	AFR-HE F7	AFR-HE F9
CADB-HE D/DI/DC 04	200	AFR-HE 200/04 G4	AFR-HE 200/04 M5	AFR-HE 200/04 F7	AFR-HE 200/04 F9
CADB-HE D/DI/DC 08	250	AFR-HE 250/08 G4	AFR-HE 250/08 M5	AFR-HE 250/08 F7	AFR-HE 250/08 F9
CADB-HE D/DI/DC 12	315	AFR-HE 315/12 G4	AFR-HE 315/12 M5	AFR-HE 315/12 F7	AFR-HE 315/12 F9
CADB-HE D/DI/DC 16	315	AFR-HE 315/16 G4	AFR-HE 315/16 M5	AFR-HE 315/16 F7	AFR-HE 315/16 F9
CADB/T-HE D/DI/DC 21	400	AFR-HE 400/21-27 G4	AFR-HE 400/21-27 M5	AFR-HE 400/21-27 F7	AFR-HE 400/21-27 F9
CADB/T-HE D/DI/DC 27	400	AFR-HE 400/21-27 G4	AFR-HE 400/21-27 M5	AFR-HE 400/21-27 F7	AFR-HE 400/21-27 F9
CADB/T-HE D/DI/DC 33 / HP	400	AFR-HE 400/33 G4	AFR-HE 400/33 M5	AFR-HE 400/33 F7	AFR-HE 400/33 F9
CADT-HE D/DI/DC 45	600x400	AFR-HE 450/40-45 G4	AFR-HE 450/40-45 M5	AFR-HE 450/40-45 F7	AFR-HE 450/40-45 F9
CADT-HE D/DI/DC 60	700x500	AFR-HE 500/54-60 G4	AFR-HE 500/54-60 M5	AFR-HE 500/54-60 F7	AFR-HE 500/54-60 F9
CADT-HE D/DI/DC 100	1100x610	AFR-HE-710/100 G4	AFR-HE-710/100 M5	AFR-HE-710/100 F7	AFR-HE-710/100 F9






Heat recovery unit model	PRRE From rectangular to circular adapter	SIL Circular sound attenuators	ACOPEL F400 Circular flexible connector	APC - APR Inlet/outlet protection guards	
				Horizontal	Vertical
CADB-HE D/DI/DC 04	-	SIL-200	ACOPEL F400-200/160N	APC-200	
CADB-HE D/DI/DC 08	-	SIL-250	ACOPEL F400-250/160N	APC-250	
CADB-HE D/DI/DC 12	-	SIL-315	ACOPEL F400-315/160N	APC-315	
CADB-HE D/DI/DC 16	-	SIL-315	ACOPEL F400-315/160N	APC-315	
CADB/T-HE D/DI/DC 21	-	SIL-400	ACOPEL F400-400/160N	APC-400	
CADB/T-HE D/DI/DC 27	-	SIL-400	ACOPEL F400-400/160N	APC-400	
CADB/T-HE D/DI/DC 33	-	SIL-400	ACOPEL F400-400/160N	APC-400	
CADT-HE D/DI/DC 33 HP	PRRE 590x540/500 PRRE 1110x490/500	SIL-500	ACOPEL F400-500/160N	APR CADT-HE HP H	APR CADT-HE HP V MG
CADT-HE D/DI/DC 45	PRRE 600x400/500	SIL-500*	ACOPEL F400-500/160N*	APR CADT-HE 45/60 H MG	APR CADT-HE 45/60 V MG
CADT-HE D/DI/DC 60	PRRE 700x500/560	SIL-560*	ACOPEL F400-560/160N*	APR CADT-HE 45/60 H MG	APR CADT-HE 45/60 V MG
CADT-HE D/DI/DC 100	PRRE 1100x610/710	SIL-710*	ACOPEL F400-710/180N*	-	APR CADT-HE 100 MG

* In order to use the circular accessories, you need to install the PRRE adapter.





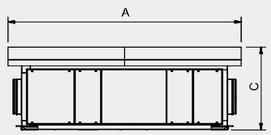

Heat recovery unit model	TPP-HE Rain protection cowl model		Accessories for batery control (DC-Versions)	Insulation damper	
	Horizontal	Vertical	Valve	Damper	On-off actuator/ spring return
CADB-HE D/DI/DC 04	TPP-HE-H-04	TPP-HE-V-04 MG	3WV DN 15 KVS1 PROP 24V	REMV-200	LF-24S
CADB-HE D/DI/DC 08	TPP-HE-H-08	TPP-HE-V-08 MG	3WV DN 15 KVS1,6 PROP 24V	REMV-250	
CADB-HE D/DI/DC 12	TPP-HE-H-12	TPP-HE-V-12 MG	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	REMV-315	
CADB-HE D/DI/DC 16	TPP-HE-H-16	TPP-HE-V-16 MG	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	REMV-315	
CADB/T-HE D/DI/DC 21	TPP-HE-H-21-27-33	TPP-HE-V-21-27 MG	3WV DN 20 KVS4 PROP 24V	REMV-400	
CADB/T-HE D/DI/DC 27	TPP-HE-H-21-27-33	TPP-HE-V-21-27 MG	3WV DN 20 KVS4 PROP 24V	REMV-400	
CADB/T-HE D/DI/DC 33 / HP	TPP-HE-H-21-27-33	TPP-HE-V-33 MG	3WV DN 25 KVS6,3 PROP 24V	REMV-400	
CADT-HE D/DI/DC 45	TPP-HE-H-45 MG	TPP-HE-V-45 MG	3WV DN 25 KVS6,3 PROP 24V	-	
CADT-HE D/DI/DC 60	TPP-HE-H-60 MG	TPP-HE-V-60 MG	3WV DN 25 KVS10 PROP 24V	-	
CADT-HE D/DI/DC 100	–	TPP-HE-V-100 MG	3WV DN 32 KVS16 PROP 24V	-	

KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16

MOUNTING ACCESSORIES

TPP-HE

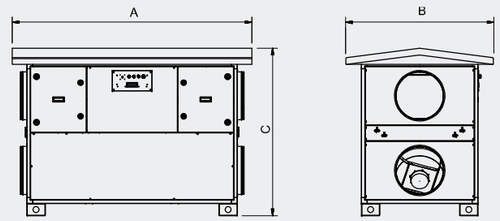
Rain protection cowl
Rain protection cowls are supplied with a finish of galvanized sheet without painting.



Model	A	B	C	Weight* (kg)
04	1717	1123	514	30
08	1947	1273	577	35
12	1896	1413	589	40
16	2146	1603	631	50
21	2496	2003	766	70
27	2496	2003	766	70
33	2496	2003	866	70

* Weight of the roof accessory

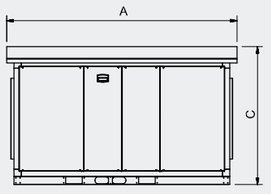
CADB/T-HE 04 to 33 LH/RH



Model	A	B	C	Weight* (kg)
04	1322	903	1039	20
08	1478	973	1145	25
12	1522	1133	1160	30
16	1672	1133	1210	30
21	1947	1333	1427	40
27	1947	1333	1427	40
33	1947	1533	1445	45

* Weight of the roof accessory

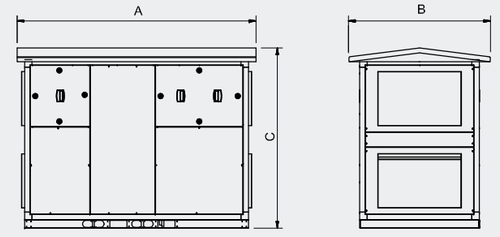
CADB/T-HE 04 to 33 LV/RV



Model	A	B	C	Weight* (kg)
45	2296	1863	1404	60
60	2446	1913	1788	85

* Weight of the roof accessory

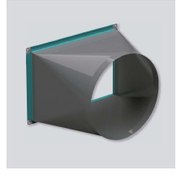
CADT-HE 45 and 60 LH/RH



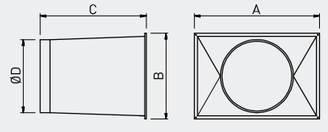
Model	A	B	C	Weight* (kg)
45	2296	1483	1750	50
60	2446	1863	1834	65
100	2446	2413	1883	85

* Weight of the roof accessory

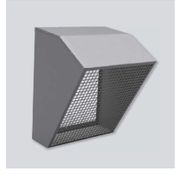
CADT-HE 45 to 100 LV/RV



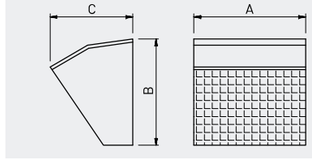
PRRE
From rectangular to circular adapter
Appropiate to apply circular accessories to inlet and outlet for the models CADT-HE 45 to 100.



Model	A	B	C	ØD
PRRE 600x400/500	666	466	460	500
PRRE 700x500/560	766	566	460	560
PRRE 1100x610/710	1140	650	460	710
PRRE 590x540/500	656	606	460	500
PRRE 1110x490/500	1176	556	460	500



APR
Rectangular protective peaks
Specific accessory for models CADT-HE 45 to 100.



Model	A	B	C
APR CADT-HE 33HP H	590	540	556
APR CADT-HE 33 HP V MG	1110	490	556
APR CADT-HE 45/60 H MG	620	800	556
APR CADT-HE 45/60 V MG	800	620	556
APR CADT-HE 100 MG	1176	710	552

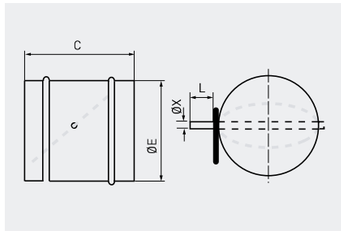


3-WAY VALVES WITH PROPORTIONAL ACTUATOR
Three way motorised control valve.
Pressure 16 bar.
Rp" internal nut.
Nickel-plated forged brass casing.
Stainless steel valve cone.
Stainless steel shaft.
Average temperatures -10..+120.

5Nm mounted rotary actuator.
AC/DC 24V, proportional.
90 s/90° valve response time.
DC 2....10V working range.
IP 54.



REMV
Manual motorised dampers.
Allow duct-network balancing and tight closure of branches or air inlets.
Body and damper made from galvanised
steel, cadmium steel axis and bronze bearing. Tight joints in both sides.
Manual control or with support for electric actuator.



Model	ØE	C	X	L
REMV-200	200	200	8	60
REMV-250	250	200	8	60
REMV-315	315	300	12	100
REMV-355	355	300	12	100
REMV-400	400	400	12	100
REMV-450	450	400	12	100
REMV-500	500	400	12	100

Electric actuator (accessory):



LF-24S
On-Off with spring return. Power supply 24V.

ELECTRIC ACCESSORIES FOR CADB/T-HE PRO-REG SERIES



SCO$_2$-A 0/10V
Ambient CO_2 and temperature sensor without display.
Output: 0-10V
Power supply: 24VDC



SCO$_2$-G 0/10V
CO_2 sensor for the duct.
Enables control of the ventilation in sections of duct according to the CO_2 concentration of the air circulating through it.
Output: 0-10V
Power supply: 24VDC



TDP-S Probe
Pressure transmitters without display
They are used to control the pressure in constant pressure ventilation systems or constant flow. It enables to control the preassure at two points and transform it into an electrical signal suitable for the different types of control.

Accessories for the fan control depending on the control mode

Heat Recovery Model	Accessories for Variable Air Volume. VAV by CO_2 level		Accessories for constant air flow operation CAV	Accessories for constant pressure operation COP
	Ambience	Duct		
CADB/T-HE 04 to 100	SCO2-A 0/10V	SCO2-G 0/10V	Airflow transmitters included in the unit (Factory mounted)	TDP-S

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Changes for the Better

NUEVA GENERACIÓN CITY MULTI



Gama **CITY MULTI**

for a greener tomorrow

TECNOLOGÍA CON LA QUE
PUEDES CONTAR

Mitsubishi Electric lanza nueva gama.



Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



Nueva generación de sistemas CITY MULTI

Mitsubishi Electric lanza la nueva generación de sistemas VRF CITY MULTI, totalmente rediseñada, incorporando importantes innovaciones que han permitido alcanzar los valores de eficiencia energética más altos del mercado.

Mitsubishi Electric, fiel a su lema corporativo “cambios para mejorar”, sigue estando a la vanguardia de la tecnología para ofrecer las soluciones de última generación.

- Nuevo Diseño
- Ahorro Energético
- Nivel Sonoro
- Nuevo Controlador BC

Nuevo CITY MULTI

Nuevo Diseño

Importantes innovaciones en componentes clave, como compresor y ventilador, han permitido obtener los más altos valores de eficiencia energética del mercado.

Ahorro Energético

El nuevo diseño estructural, con batería de intercambio de calor por los 4 lados, ha sido también clave en la mejora de eficiencia energética.

Nivel Sonoro

Las nuevas unidades exteriores están equipadas de serie con el modo de funcionamiento de bajo nivel sonoro. Existen hasta 6 patrones diferentes de configuración para satisfacer cualquier necesidad acústica.

Nuevo Controlador BC

Nueva gama totalmente rediseñada, permitiendo conectar hasta 11 controladores BC secundarios a un solo BC principal. Más compactos y mayor flexibilidad en diseño e instalación.

Serie R2 (Recuperación de Calor)

Refrigeración y calefacción simultánea

Estándar: PURY-P200-1100Y(S)NW-A (-BS)

High COP: PURY-EP200-1100Y(S)NW-A (-BS)

Serie Y (Bomba de Calor)

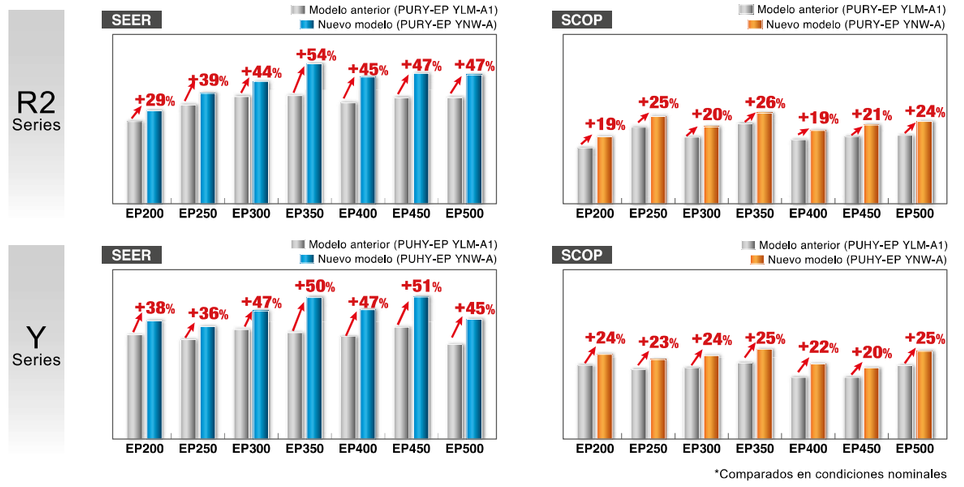
Refrigeración o calefacción

Estándar: PUHY-P200-1350Y(S)NW-A (-BS)

High COP: PUHY-EP200-1350Y(S)NW-A (-BS)

Ahorro Energético

La eficiencia energética se ha incrementado notablemente respecto a los modelos de la generación anterior (YKB/YLM), logrando una eficiencia energética excepcional líder en el mercado. La eficiencia estacional SEER de la nueva serie YNW ha sido mejorada hasta en un +54% (Serie R2: EP350) comparado con la anterior generación y el SCOP ha mejorado hasta un +26% (Serie R2: EP350).
El resultado: equipos eficientes que consumen menos energía tanto en refrigeración como en calefacción durante todo el año.



*Comparados en condiciones nominales

Nivel Sonoro Configurable

Nuevo

R2 Series EP · R2 Series P · Y Series EP · Y Series P

Las nuevas unidades exteriores están equipadas de serie con el modo de funcionamiento de bajo nivel sonoro. Existen hasta 5 patrones diferentes de configuración para satisfacer cualquier necesidad acústica. Los 4 nuevos patrones de configuración regulan el 85%, 70%, 60% y 50% de potencia del motor ventilador. Los cambios se pueden configurar desde la placa de control de la unidad exterior y seleccionar el patrón más adecuado a las necesidades de los clientes.

* En el modo bajo nivel sonoro, la capacidad de la unidad exterior puede verse reducida.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

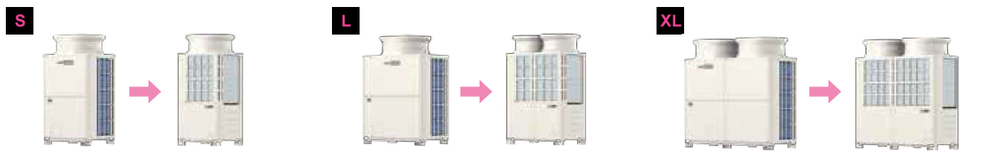
Nuevo Diseño — Nuevo



Modelo anterior (YLM) — Nuevo modelo (YNW)

Para lograr unos valores de eficiencia tan elevados se ha rediseñado la estructura, utilizando un intercambiador de calor por los 4 lados.
El resultado es una apariencia más moderna y sofisticada que se integra perfectamente en cualquier entorno.

Nuevos módulos individuales (R2 Series EP / R2 Series P / V Series EP / V Series P)



Nuevo módulo individual disponible
Incremento de capacidad hasta 44CV
Reducción de tamaño respecto generación anterior

Nueva capacidad de 22CV (Serie R2) (R2 Series EP / R2 Series P)

En la nueva YNW (Serie R2 Recuperación de Calor) se ha añadido una nueva capacidad (22CV) como módulo individual, permitiendo alcanzar hasta los 44CV en combinaciones.
Además, el tamaño de algunos módulos individuales se ha reducido, logrando hasta un 29% menos de espacio en planta.

Módulo individual (Estándar -P)

	8CV	10CV	12CV	14CV	16CV	18CV	20CV	22CV
	P200	P250	P300	P350	P400	P450	P500	P550
YLM	S	S	L	L	L	XL	XL	—
Nuevo YNW	S	S	S	L	L	L	XL	XL

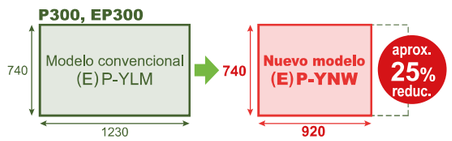
Módulo individual (High COP -EP)

	8CV	10CV	12CV	14CV	16CV	18CV	20CV	22CV
	EP200	EP250	EP300	EP350	EP400	EP450	EP500	EP550
YLM	S	S	L	L	XL	XL	XL	—
Nuevo YNW	S	S	S	L	L	L	XL	XL

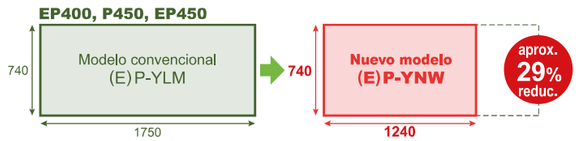
Combinaciones (Estándar -P)

	8CV	0CV	12CV	14CV	16CV	18CV	20CV	22CV	24CV	26CV	28CV	30CV	32CV	34CV	36CV	38CV	40CV	42CV	44CV
	P200	P250	P300	P350	P400	P450	P500	P550	P600	P650	P700	P750	P800	P850	P900	P950	P1000	P1050	P1100
YLM	—	—	—	—	S+S	S+S	S+S	S+L	L+L	L+L	L+L	L+L	L+L	L+XL	XL+XL	—	—	—	—
Nuevo YNW	—	—	—	—	S+S	S+S	S+S	S+S	S+S	S+L	L+L	L+L	L+L	L+L	L+L	L+XL	XL+XL	XL+XL	XL+XL

P300, EP300 L → S



EP400, P450, EP450 XL → L (Módulo individual)

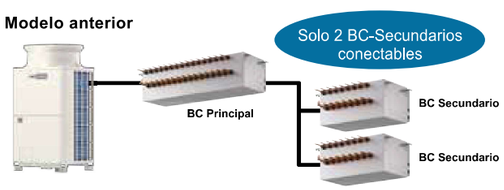


Nuevo Controlador BC — Nuevo

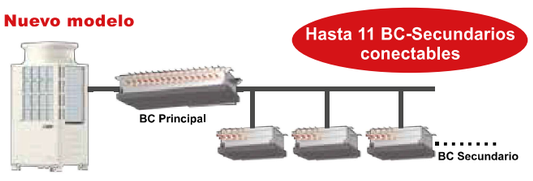
Incremento del número de BC-Secundarios conectables (R2 Series EP / R2 Series P)

Nueva gama totalmente rediseñada, permitiendo conectar hasta 11 controladores BC secundarios a un solo BC principal. Más compactos y mayor flexibilidad en diseño e instalación.

Modelo anterior



Nuevo modelo



MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Componentes clave

Nuevo 1 Nuevo Compresor (R2 Series EP / R2 Series P / V Series EP / V Series P)

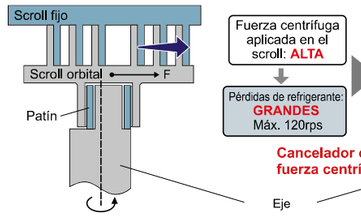
La parte más importante de la unidad exterior ha sido rediseñada incorporando **un nuevo mecanismo de cancelación de fuerza centrífuga y un nuevo mecanismo multipuerto.**
Estas nuevas tecnologías hacen aumentar el rendimiento y la eficiencia del compresor, y también ayudan a mejorar el rendimiento de la unidad exterior.

Mecanismo de cancelación de fuerza centrífuga (de 8 a 14CV)

La estructura de los compresores scroll crea una fuerza centrífuga interna durante su funcionamiento. En compresores convencionales, esta fuerza centrífuga se produce en la sección del scroll, provocando pequeñas fugas internas de refrigerante que limitan la velocidad máxima de rotación a 120rps. El nuevo compresor incorpora una nueva estructura (mecanismo de cancelación de fuerza centrífuga) que es capaz de suprimir la fuerza centrífuga generada en el scroll durante su funcionamiento, reduciendo las fugas internas de refrigerante e incrementando la eficiencia del compresor. Esta mejora permite incrementar la velocidad de rotación del compresor de 120rps a 140rps, acelerando el inicio del funcionamiento del sistema y permitiendo funciones como el Desescarche Avanzado o el Arranque Automático Variable.

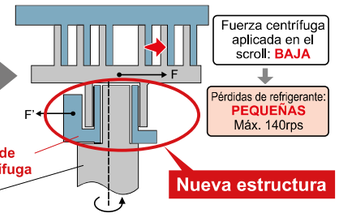
Mecanismo convencional

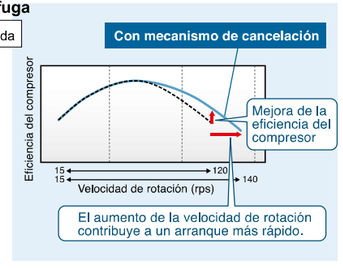
Grandes pérdidas — La presión en el vórtice es elevada



Mecanismo de cancelación de fuerza centrífuga

Pequeñas pérdidas — La presión en el vórtice es reducida





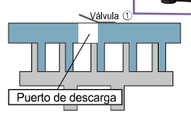
Mecanismo multipuerto

En los compresores scroll la distancia del orbital es fija durante el proceso de compresión, por lo que existe sobrepresión a cargas parciales y baja rotación. Los nuevos compresores scroll de Mitsubishi Electric están equipados con dos puertos de descarga adicionales para reducir esta sobrepresión. Para condiciones de trabajo en las que se requiere una velocidad de compresión mínima, la distancia en el proceso de compresión se reduce significativamente para evitar la compresión innecesaria del refrigerante y contribuir de esta forma a un funcionamiento eficiente a cargas parciales.



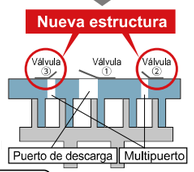
Estructura convencional

		Detalle de funcionamiento: Carga parcial	Carga nominal
Puerto ppal.	Válvula ①	Abierto	Abierto



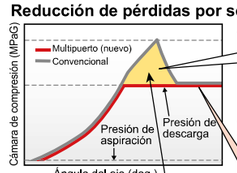
Nueva estructura multipuerto

		Detalle de funcionamiento: Carga parcial	Carga nominal
Puerto ppal.	Válvula ①	Abierto	Abierto
Puertos secundarios	Válvula ②	Abierto	Abierto
	Válvula ③	Abierto	Abierto



Los puertos secundarios se abren durante el funcionamiento a cargas parciales para descargar el gas sobrecomprimido.

Reducción de pérdidas por sobrepresión (multipuerto)



Modelo convencional
El gas se comprime a una presión fija para luego reducir la presión hasta la presión de descarga objetivo a la cual es descargado. Existen pérdidas de energía por sobrepresión.

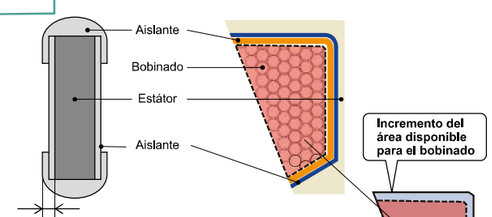
Multipuerto
Cuando la presión de descarga objetivo es alcanzada, el mecanismo multipuerto abre las válvulas y el gas es descargado, reduciendo las pérdidas causadas por la sobrepresión.

Con el nuevo diseño se eliminan las pérdidas por sobrepresión.

Motor de alta eficiencia mejorado

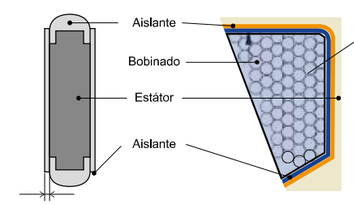
La sección del aislamiento se ha reducido comparado con la generación anterior. El área del bobinado se puede aumentar aproximadamente en un 9%, aumentando también el diámetro de los filamentos, por lo que la resistencia entre los terminales se reduce, y la distancia de aislamiento es más pequeña. Mejora el funcionamiento del motor y contribuye a un funcionamiento más eficiente del compresor.

Modelo convencional (YLM)



La sección del aislante es mayor, y el espacio donde se puede alojar el bobinado es pequeño.

Nuevo modelo (YNW)



Al reducirse la sección del aislamiento se puede utilizar un bobinado de mayor tamaño.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Nuevo 2 Nuevo diseño con intercambiador por los 4 lados

R2 Series EP | R2 Series P | V Series EP | V Series P

En la generación anterior, la batería de intercambio en forma de U está instalada en la parte trasera de la unidad exterior. En los nuevos modelos, la batería de intercambio cubre los cuatro lados superiores de la unidad exterior, cerca del ventilador, permitiendo que el aire se aspire de forma eficiente y aumentando la eficiencia del intercambiador de calor.

Modelo convencional (YLM)



La aspiración del aire se realiza por 3 lados a lo largo de toda la unidad exterior reduciendo la capacidad de aspiración en las partes más alejadas del ventilador.

Nuevo modelo (YNW)



Mejora de la eficiencia del aire aspirado colocando los intercambiadores de calor en la parte superior de la unidad. El efecto multiplicador creado por el incremento del número de lados, de tres a cuatro, mejora notablemente la eficiencia de funcionamiento.

Nuevo 3 Nuevo ventilador aerodinámico

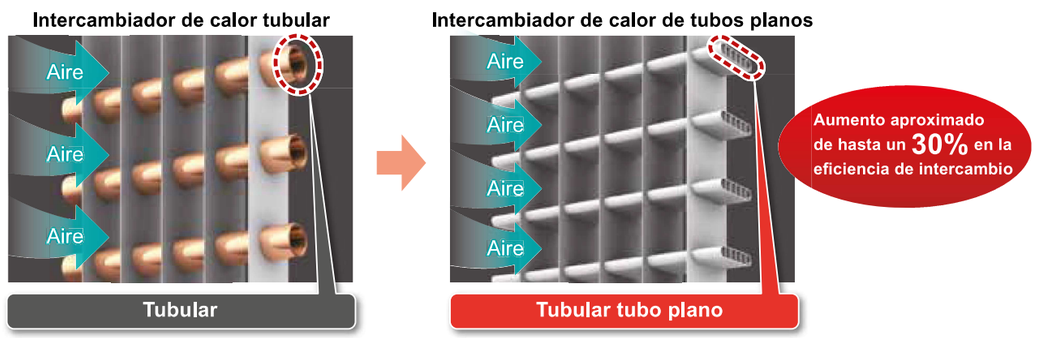
R2 Series EP | R2 Series P | V Series EP | V Series P

Gracias a la nueva estructura de las baterías por los 4 lados, se ha mejorado el diseño del ventilador y se ha cambiado el ángulo de las palas para optimizar el caudal de aire que pasa por cada una de ellas, mejorando la eficiencia en la aspiración e impulsión del aire.

4 Intercambiador de calor de tubos planos

R2 Series EP | V Series EP

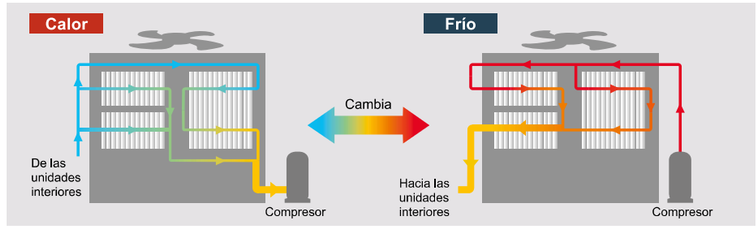
Como en la generación anterior, además de los intercambiadores de calor tubulares también están disponibles los de tubos planos de aluminio para el modelo de Alta Eficiencia. El uso de tubos planos incrementa el número de filas del intercambiador manteniendo el tamaño del intercambiador de calor. El interior de los tubos planos está dividido en pequeños compartimentos que incrementan la superficie de contacto entre el aire y el refrigerante, obteniendo un incremento de la eficacia del intercambiador y mejorando significativamente el ahorro energético. Comparado con un intercambiador tubular, el intercambiador de tubos planos mejora su efectividad un 30% aproximadamente.



MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Nuevo 5 Control de Caudal Adaptativo

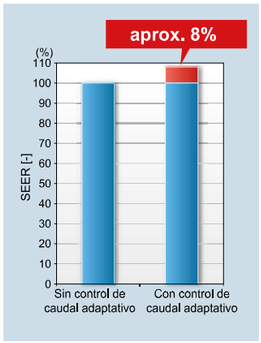
V Series EP (~18HP)



- En **refrigeración**, se utiliza un circuito en serie, el refrigerante pasa a través de dos de los tres intercambiadores de calor, y finalmente a través del último intercambiador de calor. Con menos trayectorias, el caudal de refrigerante aumenta y se mejora el rendimiento de la conductividad térmica. Además, la caída en la capacidad del intercambiador de calor por trayecto evita el estancamiento del refrigerante y mejora el rendimiento de condensación del intercambiador de calor durante el enfriamiento.
- En **calefacción**, se utiliza un circuito en paralelo (el refrigerante pasa simultáneamente a través de todos los intercambiadores de los tres intercambiadores de calor). Al hacer fluir a la vez el refrigerante por todos los intercambiadores de calor (aumentando el número de trayectorias en comparación con refrigeración), se reduce la pérdida de presión en el intercambiador de calor y se mejora el rendimiento.

* El aumento del rendimiento del intercambiador de calor (evaporador) se compara con el número original de trayectorias en refrigeración.

Comparación de una unidad EP300 (Serie Y) SEER (refrigeración) con y sin control de caudal

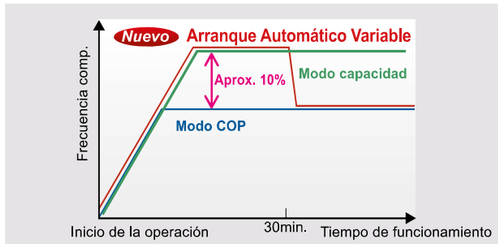


Funciones clave

Nuevo 1 Arranque Automático Variable

R2 Series EP | R2 Series P | V Series EP | V Series P

Además de los modos convencionales “modo COP” y “modo capacidad”, se puede configurar un nuevo modo de funcionamiento de la unidad exterior, “modo de arranque automático variable”. El nuevo modo hace funcionar la unidad exterior durante 30 minutos en “modo capacidad” al inicio del funcionamiento en calefacción. Pasado ese tiempo, la unidad cambia a “modo COP” para aumentar la eficiencia. Esto permite un mayor confort y ahorro energético.

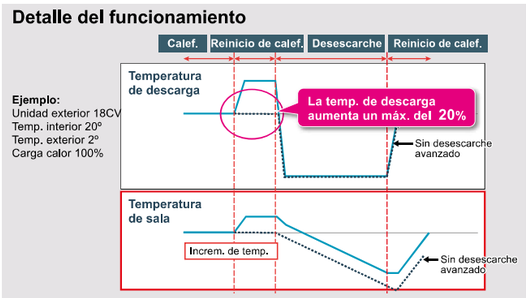


Nuevo 2 Desescarche Avanzado

R2 Series EP | R2 Series P | V Series EP | V Series P

La nueva generación de unidades exteriores está equipada con un control de desescarche por precalentamiento que es capaz de elevar la temperatura de impulsión del aire antes de comenzar la operación de desescarche. Esto contribuye a elevar la temperatura de la estancia antes del inicio de la operación de desescarche y evita que los ocupantes de la estancia experimenten una sensación de frío.

Detalle del funcionamiento

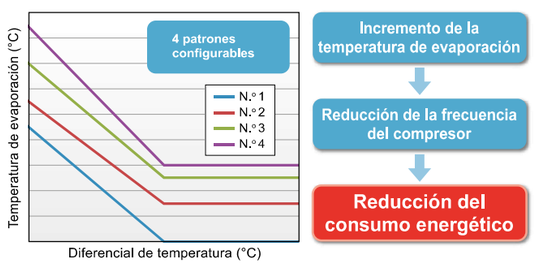


3 Temperatura de Evaporación Variable

R2 Series EP | R2 Series P | V Series EP | V Series P

En las unidades convencionales, la temperatura de evaporación se mantiene constante independientemente de la carga de aire acondicionado. Cuando la carga térmica disminuye se suele perder energía en forma de disminución de la eficiencia. La nueva generación de equipo incorpora una función para poder seleccionar la temperatura de evaporación deseada*1 según la carga del sistema. Para conseguir controlar la temperatura de evaporación reducimos la frecuencia del compresor en función de las condiciones de las unidades interiores, reduciendo el consumo y consiguiendo grandes ahorros energéticos*2.

*1 Para más información consulte con nuestro departamento técnico.
*2 Cuando la diferencia de temperatura entre la sala y la temperatura de retorno excede de 1ºC la unidad vuelve al control normal.

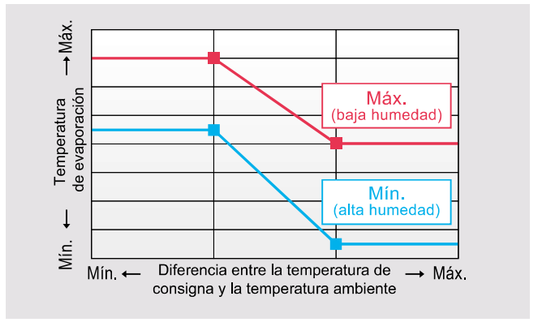


37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document. Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R

4 Modo Alto Calor Sensible

En el modo de funcionamiento alto calor sensible la temperatura de evaporación se controla en función de la temperatura de la sala, la humedad y la presión del refrigerante.

Imagen de la temperatura de evaporación durante el funcionamiento en refrigeración con el modo alto calor sensible activado.



Con el modo alto calor sensible activado, los equipos de aire consumen menos energía, *1 logrando importantes reducciones en el consumo eléctrico.
Si se instala un sensor de humedad (no suministrado por Mitsubishi Electric), la temperatura de evaporación de la unidad exterior se puede controlar de forma óptima como se muestra a continuación según la diferencia entre la temperatura de entrada de la unidad interior y la temperatura ajustada.
Una amplia gama de ajustes de temperatura está disponible, desde una baja temperatura de evaporación cerca de la temperatura para un funcionamiento normal hasta una alta temperatura de evaporación para una mejor eficiencia energética.

*1 A diferencia del modo de control de temperatura de evaporación, una vez se ha activado el modo alto calor sensible, la unidad exterior sigue funcionando a una temperatura de evaporación reducida.

Condiciones de humedad y temperatura

Estado de la sala	Funcionamiento de la unidad exterior	Zona	Control de la temperatura de evaporación
Temperatura y humedad confortables Modo alto calor sensible	Confort Funcionamiento confortable y eficiente incluso a baja frecuencia de compresor	Humedad / zona de confort / Temperatura	La temperatura del refrigerante se mantiene alta Temperatura de evaporación → Máx. / ↓ Mín. Mín.← Diferencia entre la temperatura de consigna y la temperatura ambiente → Máx.
Alta humedad	Un poco de humedad El compresor funciona a media frecuencia para bajar la humedad	Humedad / zona de confort / Temperatura	La temperatura del refrigerante se reduce un poco Temperatura de evaporación → Máx. / ↓ Mín. Mín.← Diferencia entre la temperatura de consigna y la temperatura ambiente → Máx.
Alta temperatura y humedad	No hay confort El compresor funciona a alta frecuencia para reducir la temperatura y la humedad	Humedad / zona de confort / Temperatura	La temperatura del refrigerante se reduce mucho Temperatura de evaporación → Máx. / ↓ Mín. Mín.← Diferencia entre la temperatura de consigna y la temperatura ambiente → Máx.

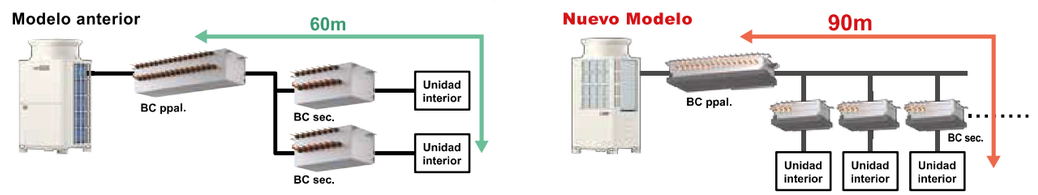
Nuevo Controlador BC

1 Incremento en el número de controladores secundarios conectables

En la generación anterior solo era posible conectar hasta dos controladores BC secundarios. Ahora se pueden conectar hasta 11 controladores BC secundarios permitiendo mayor flexibilidad de diseño de instalación. Los nuevos modelos permiten crear distribuciones de tubería que necesitan mucho menos refrigerante.



2 Gran flexibilidad en el diseño de tuberías frigoríficas



La longitud de tubería desde el controlador BC principal hasta la unidad interior más alejada se ha incrementado de 60m a 90m, permitiendo de este modo una gran flexibilidad en la configuración del sistema.

*Los controladores BC secundarios deben utilizarse cuando la longitud de tubería excede de 60m.

3 Mayor capacidad de conexión en el controlador BC principal

La capacidad de conexión del controlador BC principal se ha aumentado respecto a la generación anterior, permitiendo diseñar sistemas con menos unidades. El nuevo controlador BC tipo KA puede conectarse a unidades exteriores de hasta 44CV (P1100).

Modelo anterior

Tipo	Capacidad U. exterior
G	~14CV
GA	~26CV
HA	~36CV

Tipo	Capacidad total U. interior
GB/HB(sub)	~14CV
Sub-BC(Total)	~18CV

Nuevo modelo

Tipo	Capacidad U. exterior
J	~14CV
JA	~36CV
Nuevo KA	~44CV

El nuevo controlador BC tipo JA cubre los antiguos controladores BC tipo GA y HA.

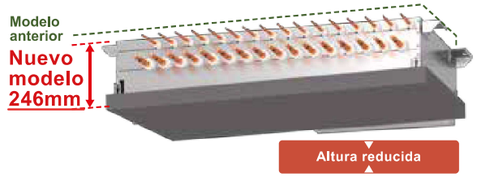
El nuevo controlador BC tipo KA es capaz de conectarse a unidades exteriores de hasta 44CV.

Tipo	Capacidad total U. interior
KB(sub)	~14CV
Sub-BC(Total)	Sin límite*

* Dependiendo de la capacidad de la Unidad Exterior.

4 Baja Silueta

En comparación con el modelo anterior, el nuevo diseño ha conseguido reducir la altura del controlador BC en más de 40mm, permitiendo instalar el controlador BC en techos de altura limitada.



5 Mejor accesibilidad y facilidad de servicio

La bandeja de drenaje en la generación anterior era fija y no se podía quitar. La nueva generación de controladores BC permite desmontar fácilmente la bandeja de drenaje desde la parte inferior, haciendo más fácil su mantenimiento y cualquier intervención.

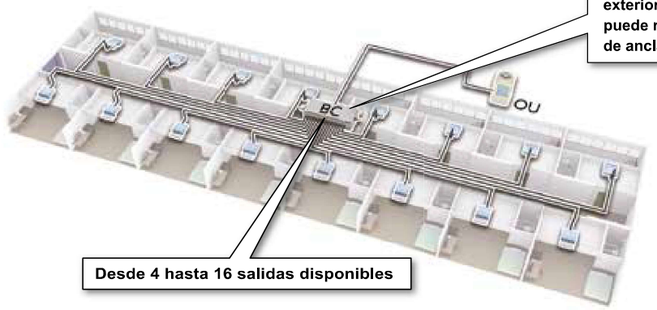
* Se requiere espacio de servicio.



Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

El nuevo controlador BC dispone de varios patrones de diseño según su aplicación

(1) Controlador BC con múltiples salidas



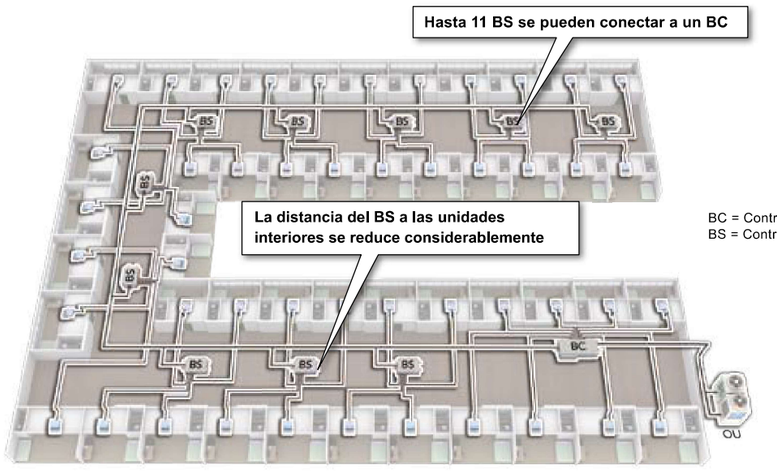
El controlador BC principal puede conectarse a unidades exteriores de hasta 44CV. La instalación es más fácil ya que se puede reducir el número de conexiones frigoríficas y los trabajos de anclaje al techo.



(2) Controlador BC principal con múltiples controladores BC secundarios Nuevo

El número de controladores BC secundarios que se pueden conectar ha aumentado de 2 a 11, permitiendo su instalación más cerca de las unidades interiores y reduciendo así la longitud de tubería frigorífica total y la cantidad de refrigerante en el sistema (comparado con la generación anterior).

- **Menor número de conexiones frigoríficas, incluso con un gran número de estancias**
- **Menor cantidad de refrigerante en el sistema**

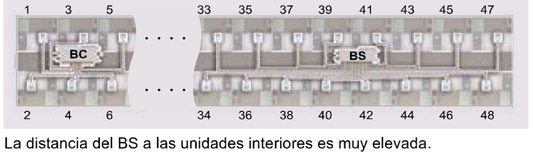


BC = Controlador BC principal
BS = Controlador BC secundario

*Para información más detallada, por favor consulte el DATABOOK.

Comparativo de un diseño de 48 estancias

Modelo anterior



La distancia del BS a las unidades interiores es muy elevada.

Nuevo modelo



Los controladores BC secundarios se pueden instalar cerca de las unidades interiores, por lo que las distancias de tubería se pueden reducir considerablemente, permitiendo diseños con menor cantidad de refrigerante.

Reducción de la longitud total de tubería

Reducción de refrigerante del 20%*

* Unidad exterior: 36 CV
* Unidades interiores: P25 × 48 unidades
* Controladores BC anteriores: HA + HB (16 salidas) × 2 unidades
  Controladores BC nuevos: JA + KB (4 salidas) × 10 unidades

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

MAPA DE GAMA

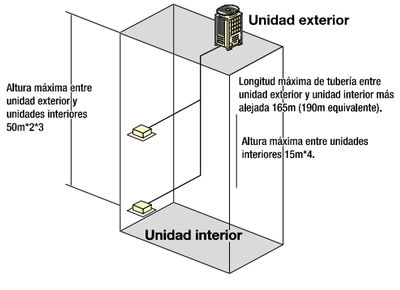
Serie Y

SISTEMA	CONDENSADAS POR AIRE											
TIPO	BOMBA DE CALOR											
SERIE	SERIE Y ESTÁNDAR PUHY-P YNW-A(-BS)			SERIE Y ESTÁNDAR PUHY-P YSNW-A(-BS)			SERIE Y HIGH COP PUHY-EP YNW-A(-BS)			SERIE Y HIGH COP PUHY-EP YSNW-A(-BS)		
MODELO	Módulo S	Módulo L	Módulo XL				Módulo S	Módulo L	Módulo XL			
CV MÓDULOS	S	L	XL	S	L	XL	S	L	XL	S	L	XL
4.5CV P112												
5CV P125												
6CV P140												
8CV P200	8						8					
10CV P250	10						10					
12CV P300	12						12					
14CV P350		14						14				
16CV P400		16		8 8				16		8 8		
18CV P450		18		8 10				18		8 10		
20CV P500			20	10 10					20	10 10		
22CV P550				10 12						10 12		
24CV P600				12 12						12 12		
26CV P650				10	16					10	16	
28CV P700					14 14						14 14	
30CV P750					14 16						14 16	
32CV P800					14 18						14 18	
34CV P850					16 18						16 18	
36CV P900					18 18						18 18	
38CV P950				10	14 14					10	14 14	
40CV P1000				10	14 16					10	14 16	
42CV P1050				10	16 16					10	16 16	
44CV P1100					14 14 16						14 14 16	
46CV P1150					14 16 16						14 16 16	
48CV P1200					16 16 16						16 16 16	
50CV P1250					16 16 18						16 16 18	
52CV P1300					16 18 18						16 18 18	
54CV P1350					16 18 18						16 18 18	

Longitudes del sistema [Serie Y: P200-P1350]

Longitudes tuberías frigoríficas	Distancias máximas
Longitud total	1,000m
Distancia máxima permitida entre U. ext. y U. int.	165m (190m equivalente)
U. interior más alejada de la primera derivación	40m*1

Diferencia de altura vertical entre unidades	Distancia máxima
Interior/exterior (exterior por encima)	50m*2
Interior/exterior (exterior por debajo)	40m*3
Interior/interior	15m*4



*1 Distancia máxima 90m. Si la longitud total exceda de 40m utilice un diámetro mayor de tubería de líquido.
*2 Dependiendo del modelo y de las condiciones de la instalación, la altura máxima entre la unidad exterior y las unidades interiores puede ser de 90m (U. ext. por encima). Para más información por favor contacte con el Departamento técnico.
*3 Dependiendo del modelo y de las condiciones de la instalación, la altura máxima entre la unidad exterior y las unidades interiores puede ser de 60m (U. ext. por debajo). Para más información por favor contacte con el Departamento técnico.
*4 Distancia máxima 30m. Si la diferencia de altura entre interiores excede de 15m (pero no excede de 30m) utilice un diámetro mayor de tubería de líquido.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

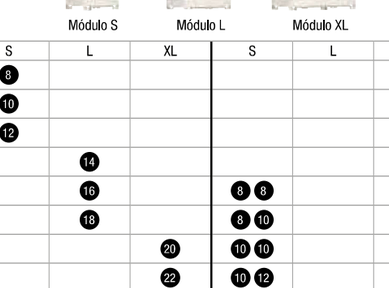
Serie R2

SISTEMA	CONDENSADAS POR AIRE											
TIPO	RECUPERACIÓN DE CALOR											
SERIE	SERIE R2 ESTÁNDAR PURY-P YNW-A(-BS)			SERIE R2 ESTÁNDAR PURY-P YSNW-A(-BS)			SERIE R2 HIGH COP PURY-EP YNW-A(-BS)			SERIE R2 HIGH COP PURY-EP YSNW-A(-BS)		
MODELO	 Módulo S	 Módulo L	 Módulo XL				 Módulo S	 Módulo L	 Módulo XL			
CV MÓDULO	S	L	XL	S	L	XL	S	L	XL	S	L	XL
8CV P200	8						8					
10CV P250	10						10					
12CV P300	12						12					
14CV P350		14						14				
16CV P400		16		8 8				16		8 8		
18CV P450		18		8 10				18		8 10		
20CV P500			20	10 10					20	10 10		
22CV P550			22	10 12					22	10 12		
24CV P600				12 12						12 12		
26CV P650				12	14					12	14	
28CV P700					14 14						14 14	
30CV P750					14 16						14 16	
32CV P800					16 16						16 16	
34CV P850					16 18						16 18	
36CV P900					18 18						18 18	
38CV P950					18	20					18	20
40CV P1000						20 20						20 20
42CV P1050						20 22						20 22
44CV P1000						22 22						22 22

Longitudes del sistema [Serie R2: P200-P1100]

Longitudes tuberías frigoríficas	Distancias máximas
Longitud total del conjunto	
P200–P300	550m
P350–P550 (módulo simple)	600m
P400–P600	750m
P650	800m
P700–P1,100	1.000m
Longitud entre U. int. y U. ext.	165m (190m equivalente)
Longitud entre unidad exterior y controlador BC	110m
*La longitud total del conjunto depende de la distancia entre la unidad exterior y el controlador BC único/principal.	
Longitud entre controlador BC único/principal y las unidades interiores y los controladores BC secundarios*1.	40-90m

Diferencia de altura vertical entre unidades	Distancia máxima
Interior/exterior (exterior por encima)	50m*3
Interior/exterior (exterior por debajo)	40m*3
Interior/Controlador BC (único/ppal.)	15m*4
*La distancia máxima entre el controlador BC único/principal y las unidades interiores depende de la diferencia de altura vertical entre el controlador BC único/principal y las unidades interiores.	
Interior/Interior	30m*2*5
Controlador BC principal/Controlador BC secundario	15m



*1 Cuando se instale un controlador BC secundario, por favor consulte con el DATABOOK para conocer todos los datos.
*2 Cuando la unidad exterior se encuentre instalada por debajo de las unidades interiores, la altura máxima entre la unidad exterior y las unidades interiores será de 40m.
*3 Dependiendo del modelo y de las condiciones de la instalación, la altura máxima entre la unidad exterior y las unidades interiores puede ser de 90m (U. ext. por encima) y 60m (U. ext. por debajo). Para más información por favor contacte con el Departamento técnico.
*4 La diferencia de alturas deberá ser de 10m cuando haya unidades interiores P200 o P250.
*5 La diferencia de alturas deberá ser de 20m cuando haya unidades interiores P200 o P250.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones de las Exteriores (Bomba de Calor)

PUHY-P200~500YNW• Serie Estándar 1 Módulo

MODELO			PUHY-P200YNW-A	PUHY-P250YNW-A	PUHY-P300YNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	22,4 / 25	28 / 31,5	33,5 / 37,5
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	4,24 / 4,58	5,78 / 6,04	7,66 / 7,86
Coeficiente Energético	EER / COP		5,28 / 5,45	4,84 / 5,21	4,37 / 4,77
Coeficiente Energético Estacional (4)	SEER / SCOP (EN14825)		8,44 / 4,70	8,47 / 4,42	8,00 / 4,24
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~17	P15~P250 / 1~21	P15~P250 / 1~26
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	16,10	17,80	22,70
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	9,52/22,2	9.52 (12.7 si long. >= 90 m)/22,2	9.52 (12.7 si long. >= 40 m)/22,2
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	58.0/59.0	60.0/61.0	61.0/64.5
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	75.0/78.0	78.0/80.0	80.0/83.5
Ventilador	Caudal de aire	m^3/min	170	185	240
	Potencia	kW	0,92 x 1	0,92 x 1	0,92 x 1
Compresor	Potencia	kW	5,6	7	7,9
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		6,5 / 2.088 / 13,572	6,5 / 2.088 / 13,572	6,5 / 2.088 / 13,572
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	920 x 1,858 x 740	920 x 1,858 x 740	920 x 1,858 x 740
Peso		kg	225	225	228
Rango de operación (refr. / calef.)		°C	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th

MODELO			PUHY-P350YNW-A	PUHY-P400YNW-A	PUHY-P450YNW-A	PUHY-P500YNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	40 / 45	45 / 50	50 / 56	56 / 63
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	9,87 / 10,51	11,47 / 13,4	12,22 / 13,42	12,52 / 14,61
Coeficiente Energético	EER / COP		4,05 / 4,28	3,92 / 3,73	4,09 / 4,17	4,47 / 4,31
Coeficiente Energético Estacional (4)	SEER / SCOP (EN14825)		7,72 / 3,97	7,75 / 3,77	7,86 / 3,68	7,66 / 3,69
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~30	P15~P250 / 1~34	P15~P250 / 1~39	P15~P250 / 1~43
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	26,40	31,90	37,10	43,70
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	12,7/28,58	12,7/28,58	15,88/28,58	15,88/28,58
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	62.0/64.0	65.0/67.0	65.5/69.5	63.5/66.5
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	80.5/83.0	82.5/86.0	83.5/88.5	82.0/85.5
Ventilador	Caudal de aire	m^3/min	270	300	305	365
	Potencia	kW	0,46 x 2	0,46 x 2	0,46 x 2	0,92 x 2
Compresor	Potencia	kW	9,8	10,9	12,4	13,3
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		9,8 / 2.088 / 20,4624	9,8 / 2.088 / 20,4624	10,8 / 2.088 / 22,5504	10,8 / 2.088 / 22,5504
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	1240 x 1,858 x 740	1240 x 1,858 x 740	1240 x 1,858 x 740	1750 x 1,858 x 740
Peso		kg	278	278	294	337
Rango de operación (refr. / calef.)		°C	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th

NOTAS:
- Distancia máxima vertical 50m, 40m si la exterior está por debajo de las unidades interiores. Distancia máxima total 1.000m.
- Condiciones nominales: refrig. 27ºCBS/19ºCBH interior, 35ºCBS exterior. Calef. 20ºCBS interior, 7ºCBS/6ºCBH exterior. Long. tubería 7,5m, altura 0m.
- Compresor hermético tipo Scroll Inverter.
- Protecciones: presostato y sensor alta P. 4,15MPa, protección sobrecalentamiento compresor, protección sobrecorriente inverter.
- Ventilador tipo helicoidal con máximo 80Pa de presión estática, protección por interruptor térmico.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones de las Exteriores (Bomba de Calor)

PUHY-P400~1350YSNW • Serie Estándar 2 y 3 Módulos

MODELO			PUHY-P400YSNW-A	PUHY-P450YSNW-A	PUHY-P500YSNW-A	PUHY-P550YSNW-A	PUHY-P600YSNW-A	PUHY-P650YSNW-A	PUHY-P700YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	45 / 50	50 / 56	56 / 63	63 / 69	69 / 76,5	73 / 81,5	80 / 88
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	8,77 / 9,45	10,22 / 10,85	11,91 / 12,45	14,15 / 14,26	16,26 / 16,52	17,59 / 19,53	20,35 / 21,15
Coeficiente Energético	EER / COP		5,13 / 5,29	4,89 / 5,16	4,7 / 5,06	4,45 / 4,83	4,24 / 4,63	4,15 / 4,17	3,93 / 4,16
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~34	P15~P250 / 1~39	P15~P250 / 1~43	P15~P250 / 2~47	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	32,20	33,90	35,60	40,50	45,40	49,70	52,80
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	12,7 / 28,58	15,88 / 28,58	15,88 / 28,58	15,88 / 28,58	15,88 / 28,58	15,88 / 28,58	19,05 / 34,93
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	61.0/62.0	62.0/63.0	63.0/64.0	63.5/66.0	64.0/67.5	66.5/68.0	65.0/67.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	78.0/81.0	80.0/82.0	81.0/83.0	82.0/85.0	83.0/86.5	84.0/87.0	83.5/86.0
Módulos*	PUHY-P#YNW-A		200 + 200	200 + 250	250 + 250	250 + 300	300 + 300	250 + 400	350 + 350
Kit de conexión incluido en el set			CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y200VBK2
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	2160 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		13 / 2.088 / 27,144	13 / 2.088 / 27,144	13 / 2.088 / 27,144	13 / 2.088 / 27,144	13 / 2.088 / 27,144	16,3 / 2.088 / 34,0344	19,6 / 2.088 / 40,9248

MODELO			PUHY-P750YSNW-A	PUHY-P800YSNW-A	PUHY-P850YSNW-A	PUHY-P900YSNW-A	PUHY-P950YSNW-A	PUHY-P1000YSNW-A	PUHY-P1050YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	85 / 95	90 / 100	96 / 108	101 / 113	108 / 119,5	113 / 127	118 / 132
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	21,99 / 24,54	22,76 / 24,39	24,66 / 28,05	25,44 / 27,9	26,13 / 27,2	27,74 / 30,45	29,35 / 33,3
Coeficiente Energético	EER / COP		3,86 / 3,87	3,95 / 4,1	3,89 / 3,85	3,97 / 4,05	4,13 / 4,39	4,07 / 4,17	4,02 / 3,96
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 3~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	58,30	63,50	69,00	74,20	70,60	76,10	81,60
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	19,05 / 34,93	19,05 / 34,93	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	67.0/68.5	67.5/71.0	68.5/71.5	68.5/72.5	66.0/68.0	68.0/69.5	68.5/70.5
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	84.5/88.0	85.5/89.5	86.0/90.5	86.5/91.5	84.5/87.0	85.5/88.5	86.0/89.5
Módulos*	PUHY-P#YNW-A		350 + 400	350 + 450	400 + 450	450 + 450	350 + 350 + 250	400 + 350 + 250	400 + 400 + 250
Kit de conexión incluido en el set			CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	3400 x 1,858 x 740	3400 x 1,858 x 740	3400 x 1,858 x 740
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		19,6 / 2.088 / 40,9248	20,6 / 2.088 / 43,0128	20,6 / 2.088 / 43,0128	21,6 / 2.088 / 45,1008	26,1 / 2.088 / 54,4968	26,1 / 2.088 / 54,4968	26,1 / 2.088 / 54,4968

MODELO			PUHY-P1100YSNW-A	PUHY-P1150YSNW-A	PUHY-P1200YSNW-A	PUHY-P1250YSNW-A	PUHY-P1300YSNW-A	PUHY-P1350YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	124 / 140	130 / 145	136 / 150	140 / 156,5	146 / 163	150 / 168
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	31,87 / 35,34	33,82 / 38,32	35,69 / 41,42	36,17 / 41,4	37,24 / 41,55	37,78 / 41,4
Coeficiente Energético	EER / COP		3,89 / 3,96	3,84 / 3,78	3,81 / 3,62	3,87 / 3,78	3,92 / 3,92	3,97 / 4,05
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	84,70	90,20	95,70	100,90	106,10	111,30
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	68.5/70.0	69.0/71.0	70.0/72.0	70.0/73.0	70.0/73.5	70.5/74.5
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	86.0/88.0	86.5/90.0	87.5/91.0	87.5/92.0	88.0/92.5	88.5/93.5
Módulos*	PUHY-P#YNW-A		400 + 350 + 350	400 + 400 + 350	400 + 400 + 400	450 + 400 + 400	450 + 450 + 400	450 + 450 + 450
Kit de conexión incluido en el set			CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	3720 x 1,858 x 740	3720 x 1,858 x 740	3720 x 1,858 x 740	3720 x 1,858 x 740	3720 x 1,858 x 740	3720 x 1,858 x 740
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		29,4 / 2.088 / 61,3872	29,4 / 2.088 / 61,3872	29,4 / 2.088 / 61,3872	30,4 / 2.088 / 63,4752	31,4 / 2.088 / 65,5632	32,4 / 2.088 / 67,6512

NOTAS:
- Distancia máxima vertical 50m, 40m si la exterior está por debajo de las unidades interiores. Distancia máxima total 1.000m.
- Condiciones nominales: refrig. 27ºCBS/19ºCBH interior, 35ºCBS exterior. Calef. 20ºCBS interior, 7ºCBS/6ºCBH exterior. Long. tubería 7,5m, altura 0m.
- Compresor hermético tipo Scroll Inverter.
- Protecciones: presostato y sensor alta P. 4,15MPa, protección sobrecalentamiento compresor, protección sobrecorriente inverter.
- Ventilador tipo helicoidal con máximo 80Pa de presión estática, protección por interruptor térmico.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones de las Exteriores (Bomba de Calor)

PUHY-EP200~500YNW • Serie High COP 1 módulo

High COP

MODELO			PUHY-EP200YNW-A	PUHY-EP250YNW-A	PUHY-EP300YNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	22,4 / 25	28 / 31,5	33,5 / 37,5
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	4 / 4,5	5,49 / 5,86	6,96 / 7,51
Coeficiente Energético	EER / COP		5,6 / 5,55	5,1 / 5,37	4,81 / 4,99
Coeficiente Energético Estacional [4]	SEER / SCOP (EN14825)		9,03 / 4,82	9,11 / 4,52	8,80 / 4,30
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~17	P15~P250 / 1~21	P15~P250 / 1~26
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	16,10	16,40	20,30
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	9,52 / 22,2	9.52 (12.7 si long. >= 90 m) / 22,2	9.52 (12.7 si long. >= 40 m) / 28,58
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	58.0/59.0	60.0/61.0	61.0/64.5
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	75.0/78.0	78.0/80.0	80.0/83.5
Ventilador	Caudal de aire	m^3/min	170	185	240
	Potencia	kW	0,92 x 1	0,92 x 1	0,92 x 1
Compresor	Potencia	kW	5,6	7	7,9
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		6,5 / 2.088 / 13,572	6,5 / 2.088 / 13,572	6,5 / 2.088 / 13,572
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	920 x 1,858 x 740	920 x 1,858 x 740	920 x 1,858 x 740
Peso		kg	231	231	235
Rango de operación (refr. / calef.)		ºC	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th

MODELO			PUHY-EP350YNW-A	PUHY-EP400YNW-A	PUHY-EP450YNW-A	PUHY-EP500YNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	40 / 45	45 / 50	50 / 56	56 / 63
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	8,75 / 9,86	10,46 / 12,4	11,1 / 13,02	12,41 / 13,57
Coeficiente Energético	EER / COP		4,57 / 4,56	4,3 / 4,03	4,5 / 4,3	4,51 / 4,64
Coeficiente Energético Estacional [4]	SEER / SCOP (EN14825)		8,53 / 4,12	8,52 / 4,11	8,57 / 3,88	7,95 / 3,80
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~30	P15~P250 / 1~34	P15~P250 / 1~39	P15~P250 / 1~43
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	24,10	28,20	33,70	40,80
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	12,7 / 28,58	12,7 / 28,58	15,88 / 28,58	15,88 / 28,58
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	62.0/63.5	65.0/65.5	65.5/69.5	63.5/66.5
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	80.5/82.5	82.5/84.5	83.5/88.5	82.0/85.5
Ventilador	Caudal de aire	m^3/min	270	270	305	365
	Potencia	kW	0,46 x 2	0,46 x 2	0,46 x 2	0,92 x 2
Compresor	Potencia	kW	9,8	10,9	12,4	13,3
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		9,8 / 2.088 / 20,4624	10,8 / 2.088 / 22,5504	10,8 / 2.088 / 22,5504	10,8 / 2.088 / 22,5504
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	1240 x 1,858 x 740	1240 x 1,858 x 740	1240 x 1,858 x 740	1750 x 1,858 x 740
Peso		kg	285	305	305	342
Rango de operación (refr. / calef.)		ºC	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th

NOTAS:
- Distancia máxima vertical 50m, 40m si la exterior está por debajo de las unidades interiores. Distancia máxima total 1.000m.
- Condiciones nominales: refrig. 27ºCBS/19ºCBH interior, 35ºCBS exterior. Calef. 20ºCBS interior, 7ºCBS/6ºCBH exterior. Long. tubería 7,5m, altura 0m.
- Compresor hermético tipo Scroll Inverter.
- Protecciones: presostato y sensor alta P. 4,15MPa, protección sobrecalentamiento compresor, protección sobrecorriente inverter.
- Ventilador tipo helicoidal con máximo 80Pa de presión estática, protección por interruptor térmico.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones de las Exteriores (Bomba de Calor)

PUHY-EP400~1350YSNW • Serie High COP 2 y 3 Módulos

High COP

MODELO			PUHY-EP400YSNW-A	PUHY-EP450YSNW-A	PUHY-EP500YSNW-A	PUHY-EP550YSNW-A	PUHY-EP600YSNW-A	PUHY-EP650YSNW-A	PUHY-EP700YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	45 / 50	50 / 56	56 / 63	63 / 69	69 / 76,5	73 / 81,5	80 / 88
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	8,27 / 9,27	9,67 / 10,58	11,31 / 12,09	13,1 / 13,77	14,75 / 15,79	16,32 / 18,47	18 / 19,85
Coeficiente Energético	EER / COP		5,44 / 5,39	5,17 / 5,29	4,95 / 5,21	4,8 / 5,01	4,67 / 4,84	4,47 / 4,41	4,44 / 4,43
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~34	P15~P250 / 1~39	P15~P250 / 1~43	P15~P250 / 2~47	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	32,20	32,50	32,80	36,70	40,60	44,60	48,20
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	12,7 / 28,58	15,88 / 28,58	15,88 / 28,58	15,88 / 28,58	15,88 / 28,58	15,88 / 28,58	19,05 / 34,93
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	61.0/62.0	62.0/63.0	63.0/64.0	63.5/66.0	64.0/67.5	66.5/67.0	65.0/66.5
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	78.0/81.0	80.0/82.0	81.0/93.0	82.0/85.0	83.0/86.5	84.0/86.0	83.5/85.5
Módulos*	PUHY-EP#YNW-A		200 + 200	250 + 200	250 + 250	300 + 250	300 + 300	400 + 250	350 + 350
Kit de conexión incluido en el set			CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y200VBK2
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	2160 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740
Peso		kg	462	462	462	466	470	536	570

MODELO			PUHY-EP750YSNW-A	PUHY-EP800YSNW-A	PUHY-EP850YSNW-A	PUHY-EP900YSNW-A	PUHY-EP950YSNW-A	PUHY-EP1000YSNW-A	PUHY-EP1050YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	85 / 95	90 / 100	96 / 108	101 / 113	108 / 119,5	113 / 127	118 / 132
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	19,75 / 22,88	20,45 / 23,3	22,4 / 26,66	23,1 / 27,07	23,62 / 25,79	25,33 / 28,7	27,05 / 31,26
Coeficiente Energético	EER / COP		4,3 / 4,15	4,4 / 4,29	4,28 / 4,05	4,37 / 4,17	4,57 / 4,63	4,46 / 4,42	4,36 / 4,22
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 3~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	52,30	57,80	61,90	67,40	64,60	68,70	72,80
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	19,05 / 34,93	19,05 / 34,93	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	67.0/67.5	67.5/70.5	68.5/71.0	68.5/72.5	66.0/67.5	68.0/68.5	68.5/69.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	84.5/86.5	85.5/89.5	86.0/90.0	86.5/91.5	84.5/86.5	85.5/87.5	86.0/88.0
Módulos*	PUHY-EP#YNW-A		400 + 350	450 + 350	450 + 400	450 + 450	350 + 350 + 250	400 + 350 + 250	400 + 400 + 250
Kit de conexión incluido en el set			CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	3400 x 1,858 x 740	3400 x 1,858 x 740	3400 x 1,858 x 740
Peso		kg	590	590	610	610	801	821	841

MODELO			PUHY-EP1100YSNW-A	PUHY-EP1150YSNW-A	PUHY-EP1200YSNW-A	PUHY-EP1250YSNW-A	PUHY-EP1300YSNW-A	PUHY-EP1350YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	124 / 140	130 / 145	136 / 150	140 / 156,5	146 / 163	150 / 168
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	28,56 / 33	30,56 / 35,6	32,58 / 38,34	32,98 / 39	33,85 / 39,81	34,3 / 40,24
Coeficiente Energético	EER / COP		4,34 / 4,24	4,25 / 4,07	4,17 / 3,91	4,24 / 4,01	4,31 / 4,09	4,37 / 4,17
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	76,40	80,50	84,60	90,10	95,60	101,10
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28	19,05 / 41,28
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	68.5/69.0	69.0/69.5	70.0/70.5	70.0/72.0	70.0/73.5	70.5/74.5
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	86.0/89.0	86.5/88.5	87.5/89.5	87.5/91.0	88.0/92.5	88.5/93.5
Módulos*	PUHY-EP#YNW-A		400 + 350 + 350	400 + 400 + 350	400 + 400 + 400	450 + 400 + 400	450 + 450 + 400	450 + 450 + 450
Kit de conexión incluido en el set			CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	3720 x 1,858 x 740	3720 x 1,858 x 740	3720 x 1,858 x 740	3720 x 1,858 x 740	3720 x 1,858 x 740	3720 x 1,858 x 740
Peso		kg	875	895	915	915	915	915

NOTAS:
- Distancia máxima vertical 50m, 40m si la exterior está por debajo de las unidades interiores. Distancia máxima total 1.000m.
- Condiciones nominales: refrig. 27ºCBS/19ºCBH interior, 35ºCBS exterior. Calef. 20ºCBS interior, 7ºCBS/6ºCBH exterior. Long. tubería 7,5m, altura 0m.
- Compresor hermético tipo Scroll Inverter.
- Protecciones: presostato y sensor alta P. 4,15MPa, protección sobrecalentamiento compresor, protección sobrecorriente inverter.
- Ventilador tipo helicoidal con máximo 80Pa de presión estática, protección por interruptor térmico.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones de las Exteriores (Recuperación de Calor)

PURY-P200~550YNW • Serie Estándar 1 Módulo

MODELO			PURY-P200YNW-A	PURY-P250YNW-A	PURY-P300YNW-A	PURY-P350YNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	22,4 / 25	28 / 31,5	33,5 / 37,5	40 / 45
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	4,43 / 4,71	5,97 / 6,06	7,54 / 8,38	10,04 / 10,68
Coeficiente Energético	EER / COP		5,05 / 5,3	4,69 / 5,19	4,44 / 4,47	3,98 / 4,21
Coeficiente Energético Estacional [4]	SEER / SCOP (EN14825)		7,79 / 4,43	7,98 / 4,37	7,50 / 4,24	7,53 / 3,96
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~20	P15~P250 / 1~25	P15~P250 / 1~30	P15~P250 / 1~35
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	16,1	17,8	22,7	27,6
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	15,88 / 19,05	19,05 / 22,2	19,05 / 22,2	19,05 / 28,58
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	59.0/59.0	60.5/61.0	61.0/67.0	62.5/64.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	76.0/78.0	78.5/80.0	80.0/86.5	81.0/83.0
Ventilador	Caudal de aire	m³/min	170	185	240	250
	Potencia	kW	0,92 x 1	0,92 x 1	0,92 x 1	0,46 x 2
Compresor	Potencia	kW	5,6	7	7,9	10,2
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		5,2 / 2.088 / 10,8576	5,2 / 2.088 / 10,8576	5,2 / 2.088 / 10,8576	8 / 2.088 / 16,704
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	920 x 1,858 x 740	920 x 1,858 x 740	920 x 1,858 x 740	1240 x 1,858 x 740
Peso		kg	229	229	231	273
Rango de operación (refr. / calef.)		°C	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th

MODELO			PURY-P400YNW-A	PURY-P450YNW-A	PURY-P500YNW-A	PURY-P550YNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	45 / 50	50 / 56	56 / 63	63 / 69
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	11,59 / 13,65	12,37 / 13,48	12,72 / 15,28	16,03 / 17,91
Coeficiente Energético	EER / COP		3,88 / 3,66	4,04 / 4,15	4,4 / 4,12	3,93 / 3,85
Coeficiente Energético Estacional [4]	SEER / SCOP (EN14825)		7,15 / 3,76	7,28 / 3,66	7,00 / 3,67	6,70 / 3,53
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~40	P15~P250 / 1~45	P15~P250 / 1~50	P15~P250 / 1~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	35,1	37,1	43,2	47,5
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 (28,58 si long.>=65m) / 22,2
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	65.0/69.0	65.5/70.0	63.5/64.5	66.0/70.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	83.0/88.0	83.0/89.0	82.0/84.0	83.5/89.0
Ventilador	Caudal de aire	m³/min	315	315	295	410
	Potencia	kW	0,46 x 2	0,46 x 2	0,92 x 2	0,92 x 2
Compresor	Potencia	kW	10,9	12,4	13	14,3
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		8 / 2.088 / 16,704	10,8 / 2.088 / 22,5504	10,8 / 2.088 / 22,5504	10,8 / 2.088 / 22,5504
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	1240 x 1,858 x 740	1240 x 1,858 x 740	1750 x 1,858 x 740	1750 x 1,858 x 740
Peso		kg	273	293	337	337
Rango de operación (refr. / calef.)		°C	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th

NOTAS:
- Distancia máxima vertical 50m, 40m si la exterior está por debajo de las unidades interiores. Otros casos consultar documentación técnica.
- Distancia máxima total en el caso de 10m entre Exterior y BC: (P200~P300) 550m,m (P350~550 módulo simple) 600m, (P400~P600) 750m, (P650) 800m, (P700~P1100) 1.000m. Otros casos consultar documentación técnica.
- Condiciones nominales: refrig. 27ºCBS/19ºCBH interior, 35ºCBS exterior. Calef. 20ºCBS interior, 7ºCBS/6ºCBH exterior. Long. tubería 7,5m, altura 0m.
- Compresor hermético tipo Scroll Inverter.
- Protecciones: presostato y sensor alta P. 4,15MPa, protección sobrecalentamiento compresor, protección sobrecorriente inverter.
- Ventilador tipo helicoidal con máximo 80Pa de presión estática, protección por interruptor térmico.

*Consultar la carga de refrigerante, el PCA y las TCO_2eq en las especificaciones de las unidades de 1 módulo.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3736Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones de las Exteriores (Recuperación de Calor)

PURY-P400~1100YSNW • Serie Estándar 2 y 3 Módulos

MODELO			PURY-P400YSNW-A	PURY-P450YSNW-A	PURY-P500YSNW-A	PURY-P550YSNW-A	PURY-P600YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	45 / 50	50 / 56	56 / 63	63 / 69	69 / 76,5
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	9,17 / 9,72	10,59 / 10,99	12,29 / 12,51	14,45 / 14,7	16,62 / 17,62
Coeficiente Energético	EER / COP		4,9 / 5,14	4,72 / 5,09	4,55 / 5,03	4,35 / 4,69	4,15 / 4,34
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~40	P15~P250 / 1~45	P15~P250 / 1~50	P15~P250 / 1~50	P15~P250 / 2~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	32,20	33,90	35,60	40,50	45,40
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 (28,58 si long. >= 65m) / 28,58	22,2 (28,58 si long. >= 65m) / 28,58
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	62.0/62.0	63.0/63.5	63.5/64.0	64.0/68.0	64.0/70.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	79.0/81.0	80.5/82.5	81.5/83.0	82.5/87.5	83.0/89.5
Módulos*	PURY-P#YNW-A		200 + 200	250 + 200	250 + 250	300 + 250	300 + 300
Kit de conexión incluido en el set			CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740
Peso		kg	458	458	458	460	462

MODELO			PURY-P650YSNW-A	PURY-P700YSNW-A	PURY-P750YSNW-A	PURY-P800YSNW-A	PURY-P850YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	73 / 81,5	80 / 88	85 / 95	90 / 100	96 / 108
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	18,19 / 19,35	20,72 / 21,56	22,3 / 24,86	23,93 / 28,16	24,99 / 28,49
Coeficiente Energético	EER / COP		4,01 / 4,21	3,86 / 4,08	3,81 / 3,82	3,76 / 3,55	3,84 / 3,79
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	50,30	55,20	62,70	70,20	72,20
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	28,58 / 28,58	28,58 / 34,93	28,58 / 34,93	28,58 / 34,93	28,58 / 41,28
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	65.0/69.0	65.5/67.0	67.0/70.5	68.0/72.0	68.5/72.5
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	83.5/88.5	84.0/86.0	85.5/89.5	86.0/91.0	86.0/91.5
Módulos*	PURY-P#YNW-A		350 + 300	350 + 350	400 + 350	400 + 400	450 + 400
Kit de conexión incluido en el set			CMY-R100VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	2160 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740
Peso		kg	504	546	546	546	566

MODELO			PURY-P900YSNW-A	PURY-P950YSNW-A	PURY-P1000YSNW-A	PURY-P1050YSNW-A	PURY-P1100YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	101 / 113	108 / 119,5	113 / 127	118 / 132	124 / 140
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	25,76 / 28,03	26,4 / 29,79	26,45 / 31,74	29,2 / 34,1	32,54 / 37,52
Coeficiente Energético	EER / COP		3,92 / 4,03	4,09 / 4,01	4,27 / 4	4,04 / 3,87	3,81 / 3,73
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	74,20	80,30	86,40	90,70	95,00
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	28,58 / 41,28	28,58 / 41,28	28,58 / 41,28	34,93 / 41,28	34,93 / 41,28
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	68.5/73.0	68.0/71.5	66.5/67.5	68.0/73.0	69.0/73.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	86.0/92.0	85.5/90.5	85.0/87.0	86.0/92.0	86.5/92.0
Módulos*	PURY-P#YNW-A		450 + 450	500 + 450	500 + 500	550 + 500	550 + 550
Kit de conexión incluido en el set			CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	2480 x 1,858 x 740	2990 x 1,858 x 740	3500 x 1,858 x 740	3500 x 1,858 x 740	3500 x 1,858 x 740
Peso		kg	586	630	674	674	674

NOTAS:
- Distancia máxima vertical 50m, 40m si la exterior está por debajo de las unidades interiores. Otros casos consultar documentación técnica.
- Distancia máxima total en el caso de 10m entre Exterior y BC: (P200~P300) 550m,m (P350~550 módulo simple) 600m, (P400~P600) 750m, (P650) 800m, (P700~P1100) 1.000m. Otros casos consultar documentación técnica.
- Condiciones nominales: refrig. 27ºCBS/19ºCBH interior, 35ºCBS exterior. Calef. 20ºCBS interior, 7ºCBS/6ºCBH exterior. Long. tubería 7,5m, altura 0m.
- Compresor hermético tipo Scroll Inverter.
- Protecciones: presostato y sensor alta P. 4,15MPa, protección sobrecalentamiento compresor, protección sobrecorriente inverter.
- Ventilador tipo helicoidal con máximo 80Pa de presión estática, protección por interruptor térmico.

*Consultar la carga de refrigerante, el PCA y las TCO_2eq en las especificaciones de las unidades de 1 módulo.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones de las Exteriores (Recuperación de Calor)

PURY-EP200~550YNW • Serie High COP 1 módulo

High COP

MODELO			PURY-EP200YNW-A	PURY-EP250YNW-A	PURY-EP300YNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	22,4 / 25	28 / 31,5	33,5 / 37,5
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	4,23 / 4,57	5,62 / 5,98	7,39 / 8,36
Coeficiente Energético	EER / COP		5,29 / 5,47	4,98 / 5,26	4,53 / 4,48
Coeficiente Energético Estacional [4]	SEER / SCOP (EN14825)		8,44 / 4,67	8,67 / 4,49	8,16 / 4,22
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~20	P15~P250 / 1~25	P15~P250 / 1~30
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad máxima		A	16,10	17,00	20,30
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	15,88 / 19,05	19,05 / 22,2	19,05 / 22,2
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	59.0/59.0	60.5/61.0	61.0/67.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	76.0/78.0	78.5/80.0	80.0/86.5
Ventilador	Caudal de aire	m³/min	170	185	240
	Potencia	kW	0,92 x 1	0,92 x 1	0,92 x 1
Compresor	Potencia	kW	5,6	7	7,9
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		5,2 / 2.088 / 10,8576	5,2 / 2.088 / 10,8576	5,2 / 2.088 / 10,8576
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	920 x 1,858 x 740	920 x 1,858 x 740	920 x 1,858 x 740
Peso		kg	234	234	236
Rango de operación (refr. / calef.)		°C	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th

MODELO			PURY-EP350YNW-A	PURY-EP400YNW-A	PURY-EP450YNW-A	PURY-EP500YNW-A	PURY-EP550YNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	40 / 45	45 / 50	50 / 56	56 / 63	63 /69
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	8,81 / 10,24	11,33 / 12,98	10,72 / 13,14	12,69 / 14,21	15,98 / 17,59
Coeficiente Energético	EER / COP		4,54 / 4,39	3,97 / 3,85	4,66 / 4,26	4,41 / 4,43	3,94 / 3,92
Coeficiente Energético Estacional [4]	SEER / SCOP (EN14825)		8,40 / 4,10	7,86 / 4,05	7,75 / 3,86	7,61 / 3,77	7,30 / 3,60
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~35	P15~P250 / 1~40	P15~P250 / 1~45	P15~P250 / 1~50	P15~P250 / 2~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad máxima		A	24,40	30,70	34,60	40,30	44,30
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	19,05 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 (28,58 si long. >= 65m) / 22,2
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	62,5 / 64	65.0/69.0	65.5/70.0	63.5/64.5	66.0/70.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	81.0/83.0	83.0/88.0	83.0/89.0	82.0/84.0	83.5/89.0
Ventilador	Caudal de aire	m³/min	250	315	315	295	410
	Potencia	kW	0,46 x 2	0,46 x 2	0,46 x 2	0,92 x 2	0,92 x 2
Compresor	Potencia	kW	10,2	10,9	12,4	13	14,3
Refrigerante R410A	Precarga Kg / PCA / TCO_2 eq		8 / 2.088 / 16,704	8 / 2.088 / 16,704	10,8 / 2.088 / 22,5504	10,8 / 2.088 / 22,5504	10,8 / 2.088 / 22,5504
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	1240 x 1,858 x 740	1240 x 1,858 x 740	1240 x 1,858 x 740	1750 x 1,858 x 740	1750 x 1,858 x 740
Peso		kg	279	282	306	345	345
Rango de operación (refr. / calef.)		°C	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th	-5 ~ +52Ts / -20 ~ +15,5Th

NOTAS:
- Distancia máxima vertical 50m, 40m si la exterior está por debajo de las unidades interiores. Otros casos consultar documentación técnica.
- Distancia máxima total en el caso de 10m entre Exterior y BC: (P200~P300) 550m,m (P350~550 módulo simple) 600m, (P400~P600) 750m, (P650) 800m, (P700~P1100) 1.000m. Otros casos consultar documentación técnica.
- Condiciones nominales: refrig. 27ºCBS/19ºCBH interior, 35ºCBS exterior. Calef. 20ºCBS interior, 7ºCBS/6ºCBH exterior. Long. tubería 7,5m, altura 0m.
- Compresor hermético tipo Scroll Inverter.
- Protecciones: presostato y sensor alta P. 4,15MPa, protección sobrecalentamiento compresor, protección sobrecorriente inverter.
- Ventilador tipo helicoidal con máximo 80Pa de presión estática, protección por interruptor térmico.

*Consultar la carga de refrigerante, el PCA y las TCO_2eq en las especificaciones de las unidades de 1 módulo.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Especificaciones de las Exteriores (Recuperación de Calor)

PURY-EP400~1100YSNW • Serie High COP 2 módulos

High COP

MODELO			PURY-EP400YSNW-A	PURY-EP450YSNW-A	PURY-EP500YSNW-A	PURY-EP550YSNW-A	PURY-EP600YSNW-A	PURY-EP650YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	45 / 50	50 / 56	56 / 63	63 / 69	69 / 76,5	73 / 81,5
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	8,77 / 9,42	10,04 / 10,76	11,59 / 12,34	13,66 / 14,61	15,71 / 17,58	16,59 / 18,94
Coeficiente Energético	EER / COP		5,13 / 5,3	4,98 / 5,2	4,83 / 5,1	4,61 / 4,72	4,39 / 4,35	4,4 / 4,3
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 1~40	P15~P250 / 1~45	P15~P250 / 1~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad máxima		A	32,20	33,10	34,00	37,30	40,60	44,70
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 / 28,58	22,2 (28,58 si long.>=65m) / 28,58	22,2 (28,58 si long.>=65m) / 28,58	28,58 / 28,58
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	62.0/62.0	63.0/63.5	63.5/64.0	64.0/68.0	64.0/70.0	65.0/69.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	79.0/81.0	80.5/82.5	81.5/83.0	82.5/87.5	83.0/89.5	83.5/88.5
Módulos*	PURY-EP#YNW-A1		200 + 200	250 + 200	250 + 250	300 + 250	300 + 300	350 + 300
Kit de conexión incluido en el set			CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4	CMY-R100VBK4
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	1840 x 1,858 x 740	2160 x 1,858 x 740
Peso		kg	468	468	468	470	472	515

MODELO			PURY-EP700YSNW-A	PURY-EP750YSNW-A	PURY-EP800YSNW-A	PURY-EP850YSNW-A	PURY-EP900YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	80 / 88	85 / 95	90 / 100	96 / 108	101 / 113
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	18,18 / 20,65	20,58 / 23,74	23,37 / 26,8	22,91 / 27,47	22,34 / 27,35
Coeficiente Energético	EER / COP		4,4 / 4,26	4,13 / 4	3,85 / 3,73	4,19 / 3,93	4,52 / 4,13
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad máxima		A	48,80	55,10	61,40	65,30	69,20
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	28,58 / 34,93	28,58 / 34,93	28,58 / 34,93	28,58 / 41,28	28,58 / 41,28
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	65.5/67.0	67.0/70.5	68.0/72.0	68.5/72.5	68.5/73.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	84.0/86.0	85.5/89.5	86.0/91.0	86.0/91.5	86.0/92.0
Módulos*	PURY-EP#YNW-A1		350 + 350	400 + 350	400 + 400	450 + 400	450 + 450
Kit de conexión incluido en el set			CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740	2480 x 1,858 x 740
Peso		kg	558	561	564	588	612

MODELO			PURY-EP950YSNW-A	PURY-EP1000YSNW-A	PURY-EP1050YSNW-A	PURY-EP1100YSNW-A
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	108 / 119,5	113 / 127	118 / 132	124 / 140
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	24,54 / 28,37	26,4 / 29,52	29,13 / 32,58	32,46 / 36,83
Coeficiente Energético	EER / COP		4,4 / 4,21	4,28 / 4,3	4,05 / 4,05	3,82 / 3,8
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%	50 ~ 150%
	Modelo / Cantidad		P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 2~50	P15~P250 / 3~50	P15~P250 / 3~50
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad máxima		A	74,90	80,60	84,60	88,60
Diam. Tuberías líquido / gas		mm	28,58 / 41,28	28,58 / 41,28	34,93 / 41,28	34,93 / 41,28
Nivel Sonoro (refrigeración / calefacción)		dB(A)	68.0/71.5	66.5/67.5	68.0/73.0	69.0/73.0
Potencia sonora (refrigeración / calefacción)		dB(A)	85.5/90.5	85.0/87.0	86.0/92.0	86.5/92.0
Módulos*	PURY-EP#YNW-A1		500 + 450	500 + 500	550 + 500	550 + 550
Kit de conexión incluido en el set			CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4	CMY-R200VBK4
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	2990 x 1,858 x 740	3500 x 1,858 x 740	3500 x 1,858 x 740	3500 x 1,858 x 740
Peso		kg	651	690	690	690

NOTAS:
- Distancia máxima vertical 50m, 40m si la exterior está por debajo de las unidades interiores. Otros casos consultar documentación técnica.
- Distancia máxima total en el caso de 10m entre Exterior y BC: (P200~P300) 550m,m (P350~550 módulo simple) 600m, (P400~P600) 750m, (P650) 800m, (P700~P1100) 1.000m. Otros casos consultar documentación técnica.
- Condiciones nominales: refrig. 27ºCBS/19ºCBH interior, 35ºCBS exterior. Calef. 20ºCBS interior, 7ºCBS/6ºCBH exterior. Long. tubería 7,5m, altura 0m.
- Compresor hermético tipo Scroll Inverter.
- Protecciones: presostato y sensor alta P. 4,15MPa, protección sobrecalentamiento compresor, protección sobrecorriente inverter.
- Ventilador tipo helicoidal con máximo 80Pa de presión estática, protección por interruptor térmico.

*Consultar la carga de refrigerante, el PCA y las TCO_2eq en las especificaciones de las unidades de 1 módulo.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones de los controladores BC

CMB-P104~1016V-J

MODELO			CMB-P104V-J	CMB-P106V-J	CMB-P108V-J	CMB-P1012V-J	CMB-P1016V-J
Número de salidas			4	6	8	12	16
Alimentación		Fases, V/Hz	1, 220~240V/50-60Hz	1, 220~240V/50-60Hz	1, 220~240V/50-60Hz	1, 220~240V/50-60Hz	1, 220~240V/50-60Hz
Consumo	Refrigeración / Calefacción	kW	0,067 / 0,03	0,097 / 0,045	0,127 / 0,06	0,186 / 0,09	0,246 / 0,119
Intensidad		A	0,31 / 0,14	0,45 / 0,21	0,58 / 0,28	0,85 / 0,42	1,12 / 0,55
Capacidad conectable a una salida*			Modelo P80 o inferior.	Modelo P80 o inferior.	Modelo P80 o inferior.	Modelo P80 o inferior.	Modelo P80 o inferior.
Unidad exterior conectable			U.ext R2/WR2 ≤ P350	U.ext R2/WR2 ≤ P350	U.ext R2/WR2 ≤ P350	U.ext R2/WR2 ≤ P350	U.ext R2/WR2 ≤ P350
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	596 x 246 x 495	596 x 246 x 495	596 x 246 x 495	911 x 246 x 639	1.135 x 246 x 639
Diámetros Conexiones frigoríficas	Hacia Ud. Exterior (Alta/ Baja)	Ext. = P200	mm	15,88 / 19,05	15,88 / 19,05	15,88 / 19,05	15,88 / 19,05	15,88 / 19,05
		Ext. = P250, P300	mm	19,05 / 22,20	19,05 / 22,20	19,05 / 22,20	19,05 / 22,20	19,05 / 22,20
		Ext. = P350**	mm	19,05(22,20) / 28,58	19,05(22,20) / 28,58	19,05(22,20) / 28,58	19,05(22,20) / 28,58	19,05(22,20) / 28,58
	Hacia Ud. Interior (Líquido / gas)	Int. ≤ 50	mm	6,35 / 12,70	6,35 / 12,70	6,35 / 12,70	6,35 / 12,70	6,35 / 12,70
		P63 < Int. ≤ P140	mm	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
		P200	mm	9,52 / 19,05	9,52 / 19,05	9,52 / 19,05	9,52 / 19,05	9,52 / 19,05
		P250	mm	9,52 / 22,2	9,52 / 22,2	9,52 / 22,2	9,52 / 22,2	9,52 / 22,2
Nivel Sonoro (Si U. ext. = P200)			dB(A)	38	38	38	38	38
Potencia sonora (Si U. ext. = P200)			dB(A)	56	56	56	56	56
Tubo de drenaje			mm	O.D. 32	O.D. 32	O.D. 32	O.D. 32	O.D. 32
Peso neto			kg	23	27	31	46	56

Tabla de combinación para Controladores BC Serie R2 (YNW)

MODELO	P200-P350	P400-P900	P950-P1100
CMB-P VJ	✓	N/A	N/A
CMB-P V-JA	✓	✓	N/A
CMB-P V-KA	✓	✓	✓
CMB-P V-KB (Sec)	CMB-P108/1012/1016V-JA, CMB-P1016V-KA		

NOTAS:
* Se pueden conectar unidades interiores de capacidad superior al modelo P80 utilizando 2 salidas del BC unidas mediante el kit de unión opcional CMY-R160-J. No obstante, también es posible conectar unidades P100, P125 y P140 a una salida de BC aunque la capacidad de las mismas en refrigeración caerá un 3% aproximadamente. Además, desde una única salida de BC es posible conectar hasta tres unidades interiores siempre que la suma de sus índices de capacidad sea menor o igual a 140.
**Para determinar la tubería de refrigerante adecuada por favor consulte los datos en las tablas de las unidades exteriores.
*** "S Int" indica la suma de los índices de capacidad de unidades exteriores conectadas a un BC secundario.
****En un BC secundario tipo CMB-P-KB la suma de los índices de capacidad de las unidades interiores debe ser menor o igual a 350.
- Por favor, instale este equipo donde el ruido de paso de refrigerante no represente un problema. Para conocer los valores de nivel sonoro y potencia sonora cuando se conecta con otras U. ext, consultar con nuestro departamento técnico.
- El controlador BC incluye reductores de tubería para unidades interiores de capacidad menor o igual a la del modelo P50 y un tubo de drenaje VP-25 flexible y con aislamiento.
- Acabado exterior de chapa de acero galvanizado (parte inferior de bandeja de drenaje con pintura N1.5).
- Los datos mostrados corresponden a una tensión de 220V/50Hz.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Especificaciones de los controladores BC

CMB-P104~1016V-JA/KA/KB

MODELO				CMB-P108V-JA	CMB-P1012V-JA	CMB-P1016V-JA	CMB-P1016V-KA	CMB-P104V-KB	CMB-P108V-KB
Tipo de BC				Principal				Secundario****	Secundario****
Número de salidas				8	12	16	16	4	8
Alimentación			Fases, V/Hz	1, 220~240V/50-60Hz	1, 220~240V/50-60Hz	1, 220~240V/50-60Hz	1, 220~240V/50-60Hz	1, 220~240V/50-60Hz	1, 220~240V/50-60Hz
Consumo		Refrigeración / Calefacción	kW	0,127 / 0,06	0,186 / 0,09	0,246 / 0,119	0,246 / 0,119	0,06 / 0,03	0,119 / 0,06
Intensidad		Refrigeración / Calefacción	A	0,58 / 0,28	0,85 / 0,42	1,12 / 0,55	1,12 / 0,55	0,28 / 0,14	0,55 / 0,28
Capacidad conectable a una salida				Modelo P80 o inferior.	Modelo P80 o inferior.	Modelo P80 o inferior.	Modelo P80 o inferior.	Modelo P80 o inferior.	Modelo P80 o inferior.
Unidad exterior conectable				U.ext R2/WR2 ≤ P900	U.ext R2/WR2 ≤ P900	U.ext R2/WR2 ≤ P900	U.ext R2/WR2 ≤ P1100	CMB-P-JA/KA	CMB-P-JA/KA
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)			mm	911 x 246 x 639	1.135 x 246 x 639	1.135 x 246 x 639	1.135 x 246 x 639	596 x 246 x 495	596 x 246 x 495
Diámetros Conexiones frigoríficas	Hacia Ud. Exterior (Alta/ Baja)	Ext. = P200	mm	15,88 / 19,05	15,88 / 19,05	15,88 / 19,05	15,88 / 19,05	--	--
		Ext. = P250, P300	mm	19,05 / 22,20	19,05 / 22,20	19,05 / 22,20	19,05 / 22,20	--	--
		Ext. = P350**	mm	19,05(22,20) / 28,58	19,05(22,20) / 28,58	19,05(22,20) / 28,58	19,05(22,20) / 28,58	--	--
		P400 ≤ Ext ≤ P500	mm	22,20 / 28,58	22,20 / 28,58	22,20 / 28,58	22,20 / 28,58	--	--
		P550 ≤ Ext ≤ P600**	mm	22,20(28,58) / 28,58	22,20(28,58) / 28,58	22,20(28,58) / 28,58	22,20(28,58) / 28,58	--	--
		Ext. = P650	mm	28,58 / 28,58	28,58 / 28,58	28,58 / 28,58	28,58 / 28,58	--	--
		P700 ≤ Ext ≤ P800	mm	28,58 / 34,93	28,58 / 34,93	28,58 / 34,93	28,58 / 34,93	--	--
		P850 ≤ Ext ≤ P900	mm	28,58 / 41,28	28,58 / 41,28	28,58 / 41,28	28,58 / 41,28	--	--
		P900 ≤ Ext ≤ P1000	mm	--	--	--	28,58 / 41,28	--	--
		P900 ≤ Ext ≤ P1000		--	--	--	34,93 / 41,28	--	--
	Hacia Ud. Interior (Líquido / gas)	Int. ≤ 50	mm	6,35 / 12,70	6,35 / 12,70	6,35 / 12,70	6,35 / 12,70	6,35 / 12,70	6,35 / 12,70
		P63 < Int. ≤ P140	mm	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
		P200		9,52 / 19,05	9,52 / 19,05	9,52 / 19,05	9,52 / 19,05	9,52 / 19,05	9,52 / 19,05
		P250	mm	9,52 / 22,2	9,52 / 22,2	9,52 / 22,2	9,52 / 22,2	9,52 / 22,2	9,52 / 22,2
	Hacia otro BC*** (Alta/ Baja/ Líq.)	S Int. ≤ P200	mm	15,88 / 19,05 / 9,52	15,88 / 19,05 / 9,52	15,88 / 19,05 / 9,52	15,88 / 19,05 / 9,52	15,88 / 19,05 / 9,52	15,88 / 19,05 / 9,52
		P200 < S Int. ≤ P300	mm	19,05 / 22,20 / 9,52	19,05 / 22,20 / 9,52	19,05 / 22,20 / 9,52	19,05 / 22,20 / 9,52	19,05 / 22,20 / 9,52	19,05 / 22,20 / 9,52
		P300 < S Int. ≤ P350	mm	19,05 / 28,58 / 12,70	19,05 / 28,58 / 12,70	19,05 / 28,58 / 12,70	19,05 / 28,58 / 12,70	19,05 / 28,58 / 12,70	19,05 / 28,58 / 12,70
		P350 < S Int. ≤ P400	mm	22,20 / 28,58 / 12,70	22,20 / 28,58 / 12,70	22,20 / 28,58 / 12,70	22,20 / 28,58 / 12,70	22,20 / 28,58 / 12,70	22,20 / 28,58 / 12,70
		P400 < S Int. ≤ P600	mm	22,20 / 28,58 / 15,88	22,20 / 28,58 / 15,88	22,20 / 28,58 / 15,88	22,20 / 28,58 / 15,88	22,20 / 28,58 / 15,88	22,20 / 28,58 / 15,88
		P600 < S Int. ≤ P650	mm	28,58 / 28,58 / 15,88	28,58 / 28,58 / 15,88	28,58 / 28,58 / 15,88	28,58 / 28,58 / 15,88	28,58 / 28,58 / 15,88	28,58 / 28,58 / 15,88
		P650 < S Int. ≤ P800	mm	28,58 / 34,93 / 19,05	28,58 / 34,93 / 19,05	28,58 / 34,93 / 19,05	28,58 / 34,93 / 19,05	28,58 / 34,93 / 19,05	28,58 / 34,93 / 19,05
		P800 < S Int. ≤ P1000	mm	28,58 / 41,28 / 19,05	28,58 / 41,28 / 19,05	28,58 / 41,28 / 19,05	28,58 / 41,28 / 19,05	28,58 / 41,28 / 19,05	28,58 / 41,28 / 19,05
		P1000 < S Int.	mm	34,93 / 41,28 / 19,05	34,93 / 41,28 / 19,05	34,93 / 41,28 / 19,05	34,93 / 41,28 / 19,05	34,93 / 41,28 / 19,05	34,93 / 41,28 / 19,05
Nivel Sonoro (JA si U. ext. = P250 / KA si U. ext. = P300 / KB si U.ext. = P200)			dB(A)	44	44	44	38	38	38
Potencia sonora (JA si U. ext. = P250 / KA si U. ext. = P300 / KB si U.ext. = P200)			dB(A)	62	62	62	56	56	56
Tubo de drenaje				O.D. 32mm	O.D. 32mm	O.D. 32mm	O.D. 32mm	O.D. 32mm	O.D. 32mm
Peso neto			kg	45	55	63	65	21	28

NOTAS:

* Se pueden conectar unidades interiores de capacidad superior al modelo P80 utilizando 2 salidas del BC unidas mediante el kit de unión opcional CMY-R160-J. No obstante, también es posible conectar unidades P100, P125 y P140 a una salida de BC aunque la capacidad de las mismas en refrigeración caerá un 3% aproximadamente. Además, desde una única salida de BC es posible conectar hasta tres unidades interiores siempre que la suma de sus índices de capacidad sea menor o igual a 140.

**Para determinar la tubería de refrigerante adecuada por favor consulte los datos en las tablas de las unidades exteriores.

*** "S Int" indica la suma de los índices de capacidad de unidades exteriores conectadas a un BC secundario.

****En un BC secundario tipo CMB-P-KB la suma de los índices de capacidad de las unidades interiores debe ser menor o igual a 350.

- Por favor, instale este equipo donde el ruido de paso de refrigerante no represente un problema. Para conocer los valores de nivel sonoro y potencia sonora cuando se conecta con otras U. ext., consultar con nuestro departamento técnico.
- El controlador BC incluye reductores de tubería para unidades interiores de capacidad menor o igual a la del modelo P50 y un tubo de drenaje VP-25 flexible y con aislamiento.
- Acabado exterior de chapa de acero galvanizado (parte inferior de bandeja de drenaje con pintura N1.5).
- Los datos mostrados corresponden a una tensión de 220V/50Hz.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

www.mitsubishielectric.es

No instalar las unidades interiores en zonas (p. ej. estaciones de telefonía móvil) donde se sepa que la concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) como derivados del Ftalato o Formaldehído sea elevada ya que podría provocar una reacción química. Nuestros equipos de aire acondicionado y bomba de calor contienen gases fluorados de efecto invernadero: R410A (PCA: 2088) o R32 (PCA: 675). Los valores del coeficiente PCA (GWP) están basados en el reglamento europeo (EU) Nº 517/2014 según la 4ª edición del IPCC. Según el reglamento (EU) Nº 626/2011 según la 3ª edición del IPCC, los valores PCA son los siguientes: R410A (PCA: 1975), R32 (PCA: 550). Al instalar, recolocar o prestar servicio a nuestros equipos de aire acondicionado, use únicamente el gas refrigerante especificado para cada equipo (R410A o R32) para cargar las líneas frigoríficas. No mezclar con otros refrigerantes y no permitir que haya aire dentro de las tuberías. Si hay aire mezclado con el refrigerante, podría provocar un aumento anormal de la presión en las tuberías de refrigerante, y podría causar una explosión u otros problemas graves. El uso de otro refrigerante diferente al especificado por el fabricante causará fallos mecánicos, mal funcionamiento del sistema o daños en la unidad. En el peor de los casos podría suponer serios impedimentos para la seguridad del uso del equipo.

MITSUBISHI ELECTRIC
AIRE ACONDICIONADO

Mitsubishi Electric Europe, B.V.
Sucursal en España
Crta. de Rubí, 76-80 Apdo. 420
E-08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

eco Changes for a greener tomorrow

ECO Changes es la declaración medioambiental de Mitsubishi Electric, y expresa la posición del Grupo sobre la gestión medioambiental. A través de una amplia gama de negocios, Mitsubishi Electric contribuye a la consecución de una sociedad sostenible.

Edición 1100ACYNWNOV17

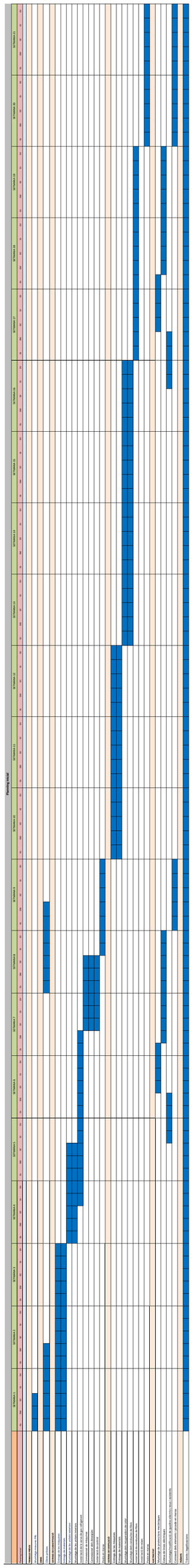
En **Mitsubishi Electric** queremos colaborar con usted para preservar el **medio ambiente**.
Por eso, le recomendamos que cuando este folleto ya no le sea útil, lo deposite en un contenedor de papel para reciclar.

Papel reciclado chlorine free TCF

ANNEX 3 **PLA D'OBRES**

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



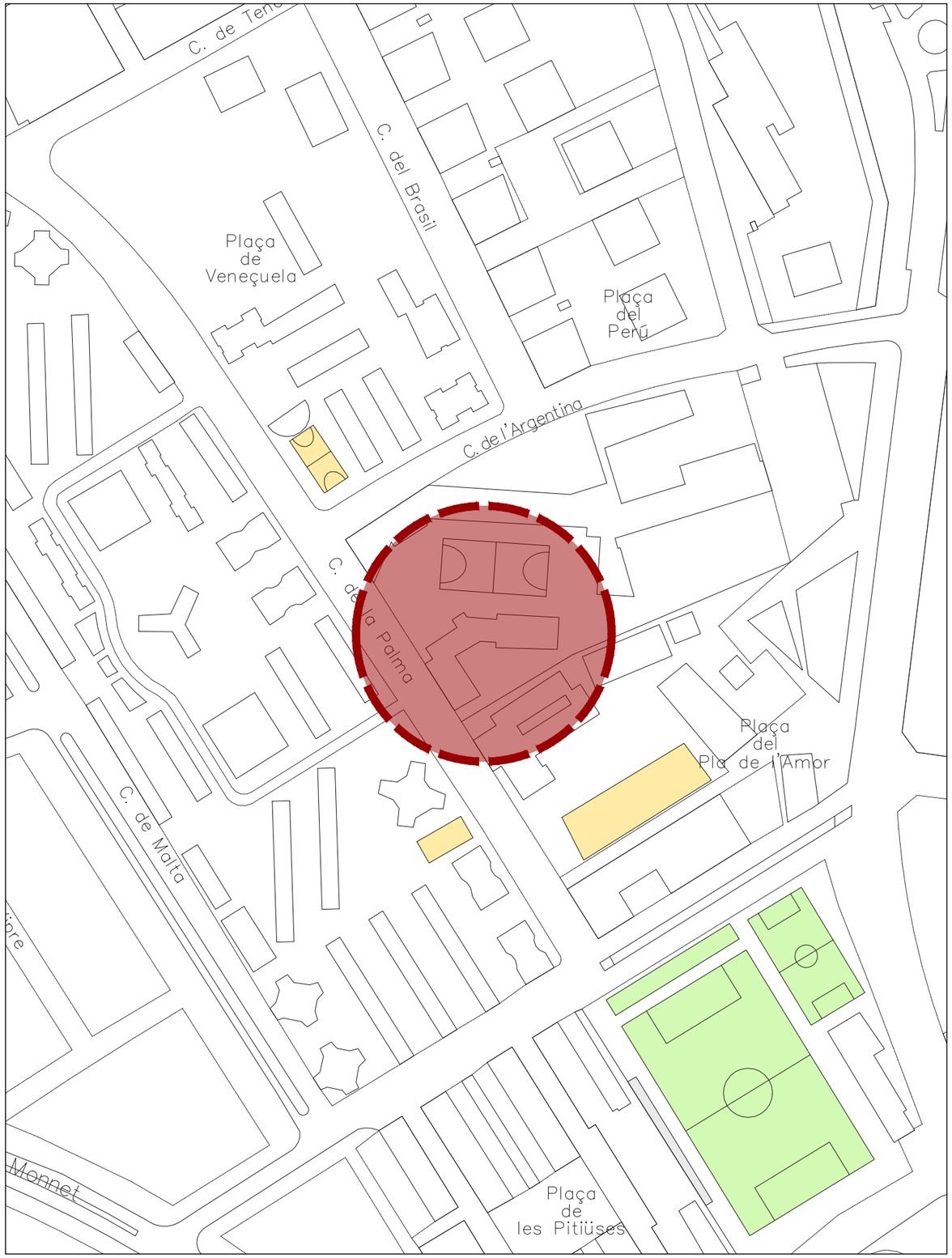
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723695I1G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que il proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

2 **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

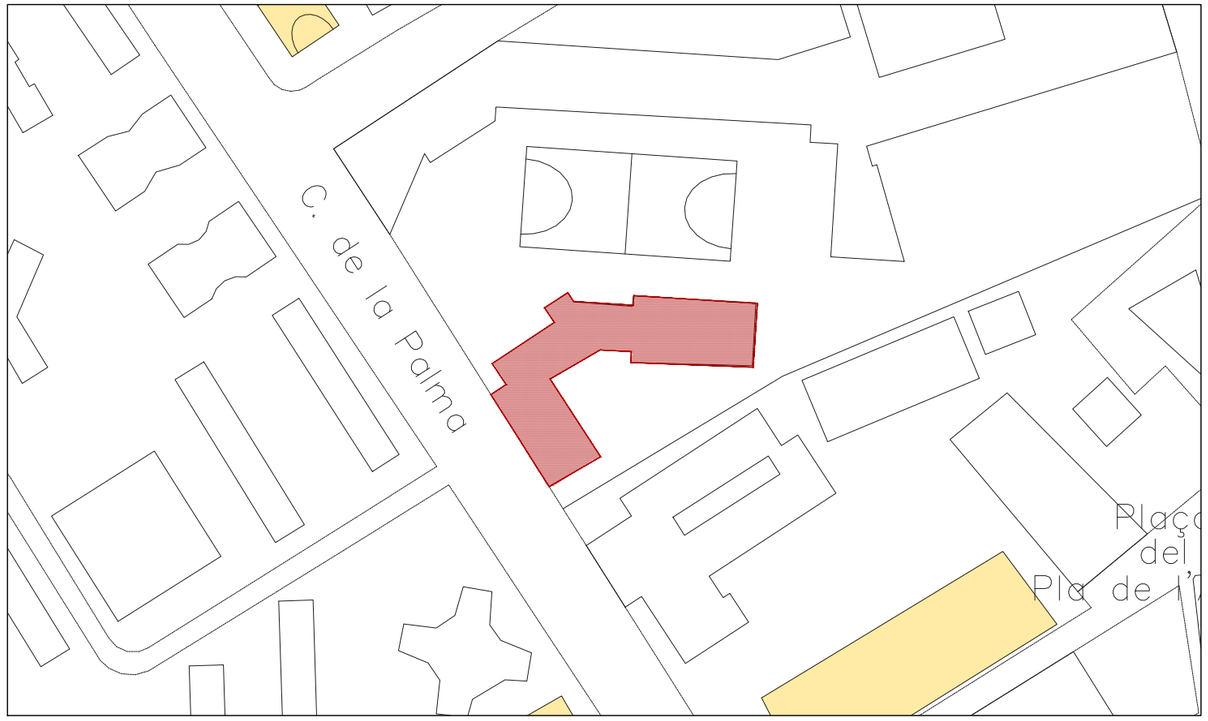
esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura AV6R3R37236V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



Situació Escala: 1/2000



Emplaçament Escala: 1/1000



Façana principal

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

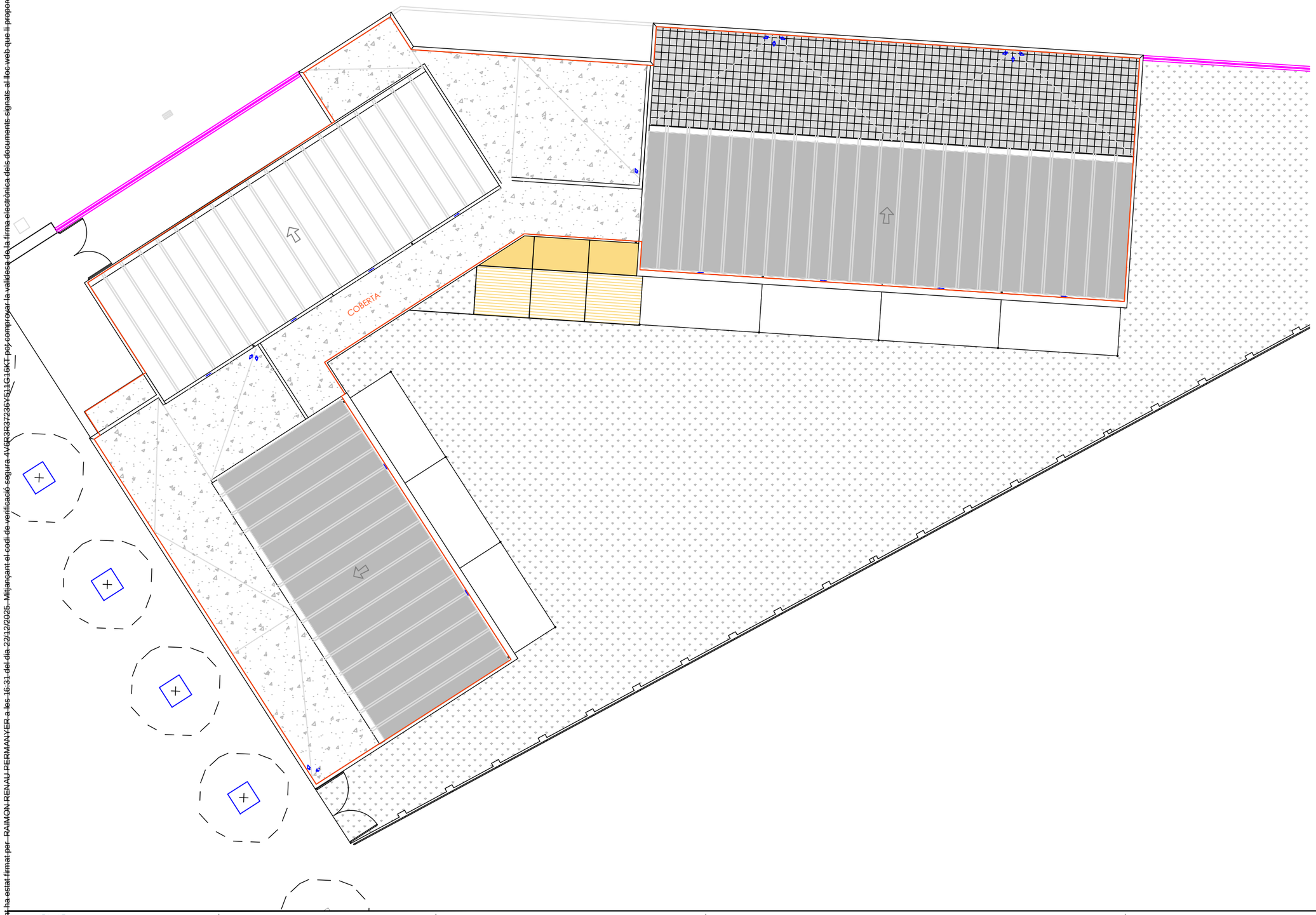
OCTUBRE 2025

00.SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
Escala: -

Nº
00.01

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4VQR3R37236Y5U1G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PLANTA COBERTA	
ID	Àrea [m²]
COBERTA	848.03



esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

01.ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA
Escala: 1/200

Nº
01.01

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37286Y5L1G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



PLANTA BAIXA	
ID	Àrea [m²]
AI2.1	40.64
S2.1	6.41
AI2.2	39.99
S2.2	6.42
AI2.3	41.64
S2.3	6.83
AI2.4	62.43
S2.4	5.15
DIR.	11.42
MESTRES	11.30
POLIV.	63.46
AI0.1	21.38
S0.1	6.75
DORM. 0.1	13.19
AI1.1	34.55
S1.1	6.75
DORM. 1	35.37
DORM. 2	35.37
AI1.2	34.55
S1.2	6.75
AI1.3	34.95
S1.3	6.86
CUINA	18.34

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

01.ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA
Escala: 1/200

Nº
01.02

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37286Y5L11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

LLEGENDA

Enderrocs



C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

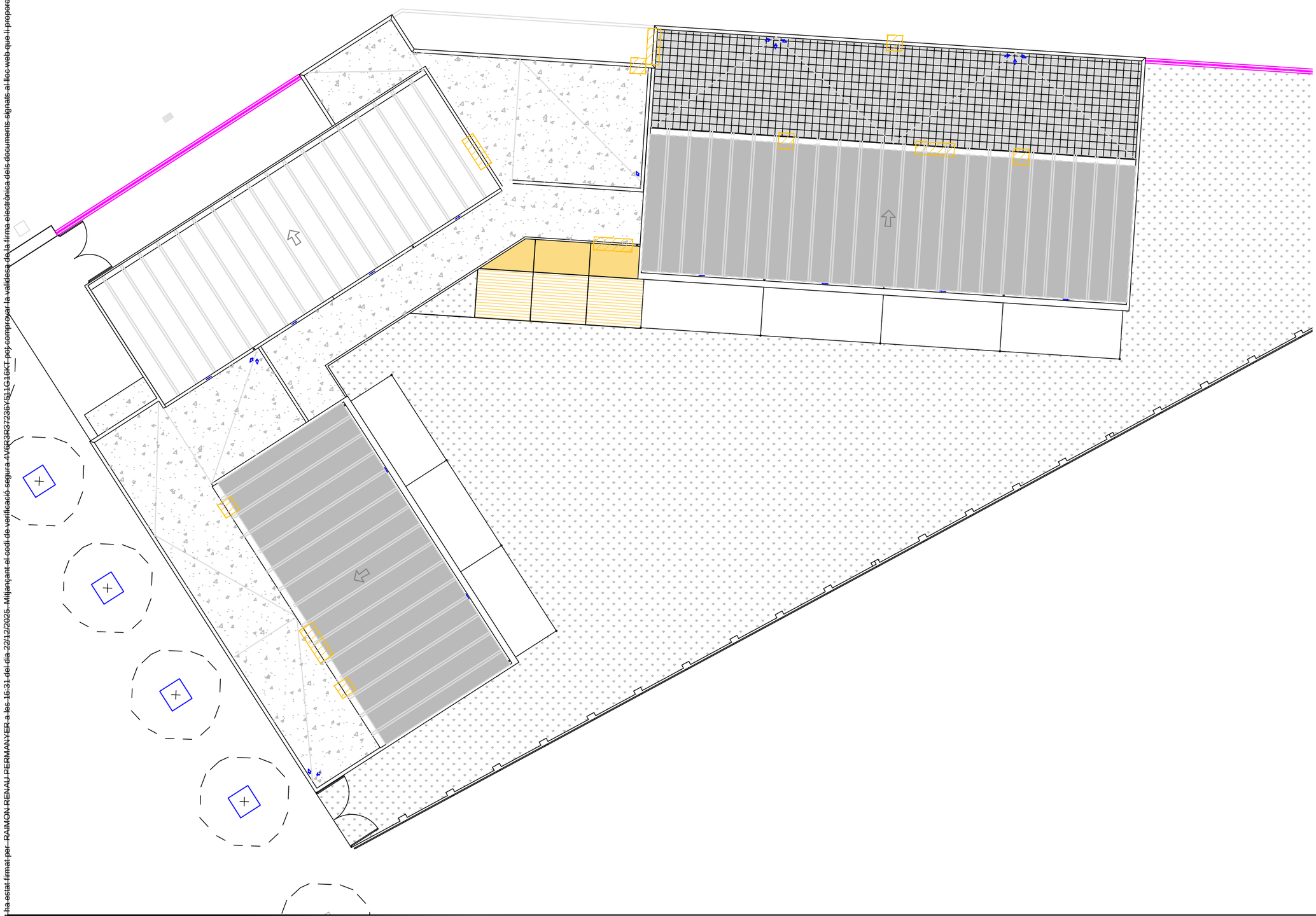
01.ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA ENDERROC
Escala: 1/200

Nº
01.03

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 1V6R3R3722367S11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

LLEGENDA

Enderrocs



esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

01.ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA ENDERROC
Escala: 1/200

Nº
01.04

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37286Y5L11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

LLEGENDA

Obra nova



esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

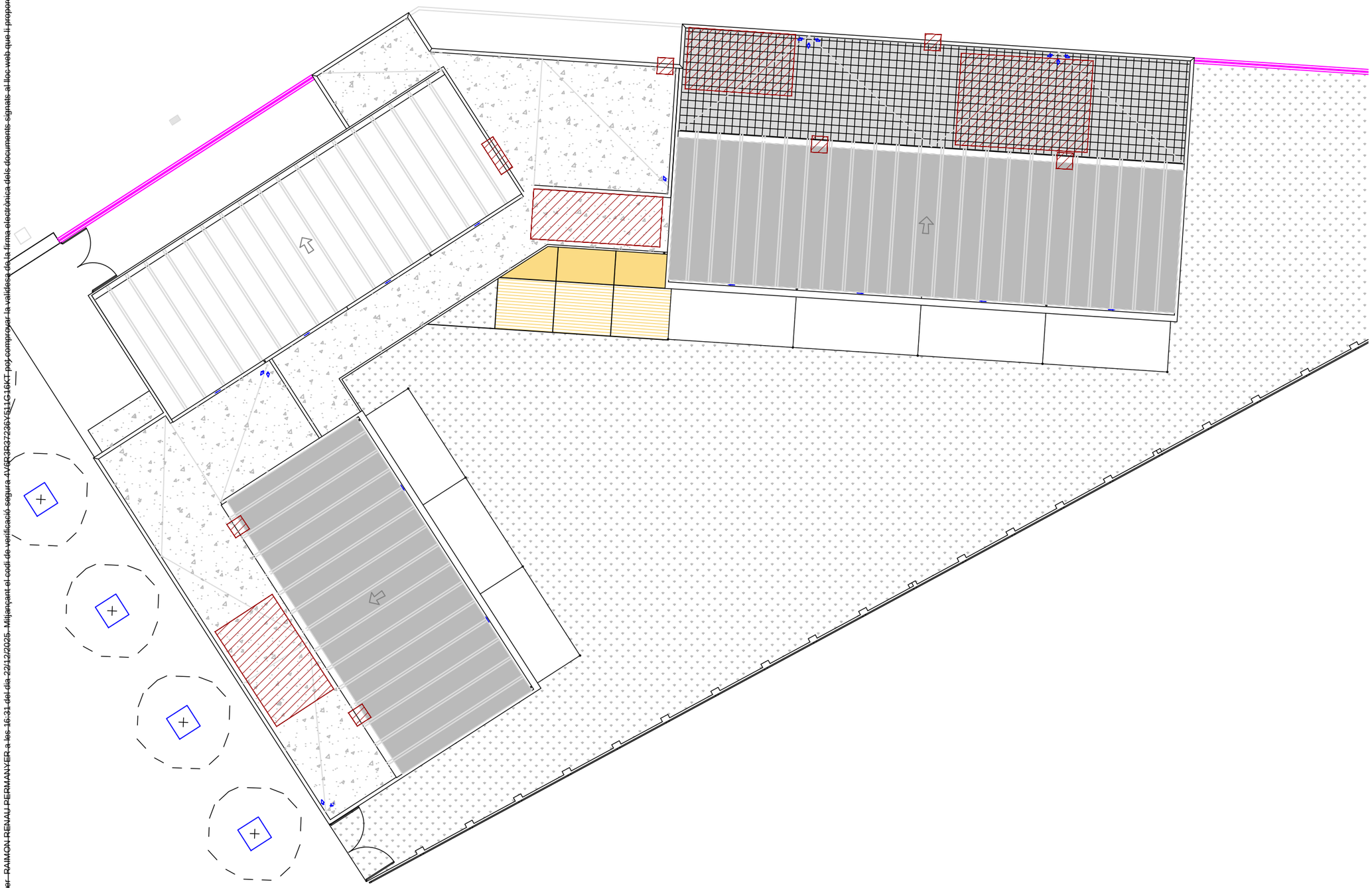
01.ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA OBRA NOVA
Escala: 1/200

Nº
01.05

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3722367S11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

LLEGENDA

Obra nova



esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

01.ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA OBRA NOVA
Escala: 1/200

Nº
01.06

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5U1G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



Nova unitat exterior de clima d'expansió directa

Unitat exterior de clima d'expansió directa a mantenir

Nova unitat exterior de clima d'expansió directa

Unitat interior de clima i ventilació

NOMENCLATURA

UI.1	Unitat interior mural nova model PKFY-MS40VLM-E de Mitsubishi o equivalent de 4.5 KW en fred i 5.0 KW en calor
UI.2	Unitat interior mural nova model PKFY-MS63VKM-E de Mitsubishi o equivalent de 7.1 KW en fred i 8.0 KW en calor
UI.3	Unitat interior mural nova model PCFY-MS63VKM-E de Mitsubishi o equivalent de 7.1 KW en fred i 8.0 KW en calor
UI.4	Unitat interior mural nova model PKFY-MS100VKM-E de Mitsubishi o equivalent de 11.2 KW en fred i 12.5 KW en calor
UI.5	Unitat interior mural nova model MSZ-AY50VGK(P) de Mitsubishi o equivalent de 5.0 KW en fred i 5.8 KW en calor
UI.6	Unitat interior mural nova model MSZ-AY35VGK(P) de Mitsubishi o equivalent de 3.5 KW en fred i 4.0 KW en calor
UI.7	Unitat interior mural existent model PKA-M71KAL2 de Mitsubishi o equivalent de 7.1 KW en fred i 8.0 KW en calor
UI.8	Unitat interior mural existent model PKA-M100KAL2 de Mitsubishi o equivalent de 9.5 KW en fred i 11.2 KW en calor
UE.1	Unitat exterior nova model PUMY-SM112YKM de Mitsubishi o equivalent
UE.2	Unitat exterior nova model PUMY-SM140YKM de Mitsubishi o equivalent
UE.3	Unitat exterior nova model PUMY-M200YKM de Mitsubishi o equivalent
UE.4	Unitat exterior nova model MUZ-AY50VG de Mitsubishi o equivalent
UE.5	Unitat exterior nova model MUZ-AY35VG de Mitsubishi o equivalent
UE.6	Unitat exterior nova model PUZ-ZM71VHA2 de Mitsubishi o equivalent
UE.7	Unitat exterior nova model PUZ-ZM100VDA de Mitsubishi o equivalent

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

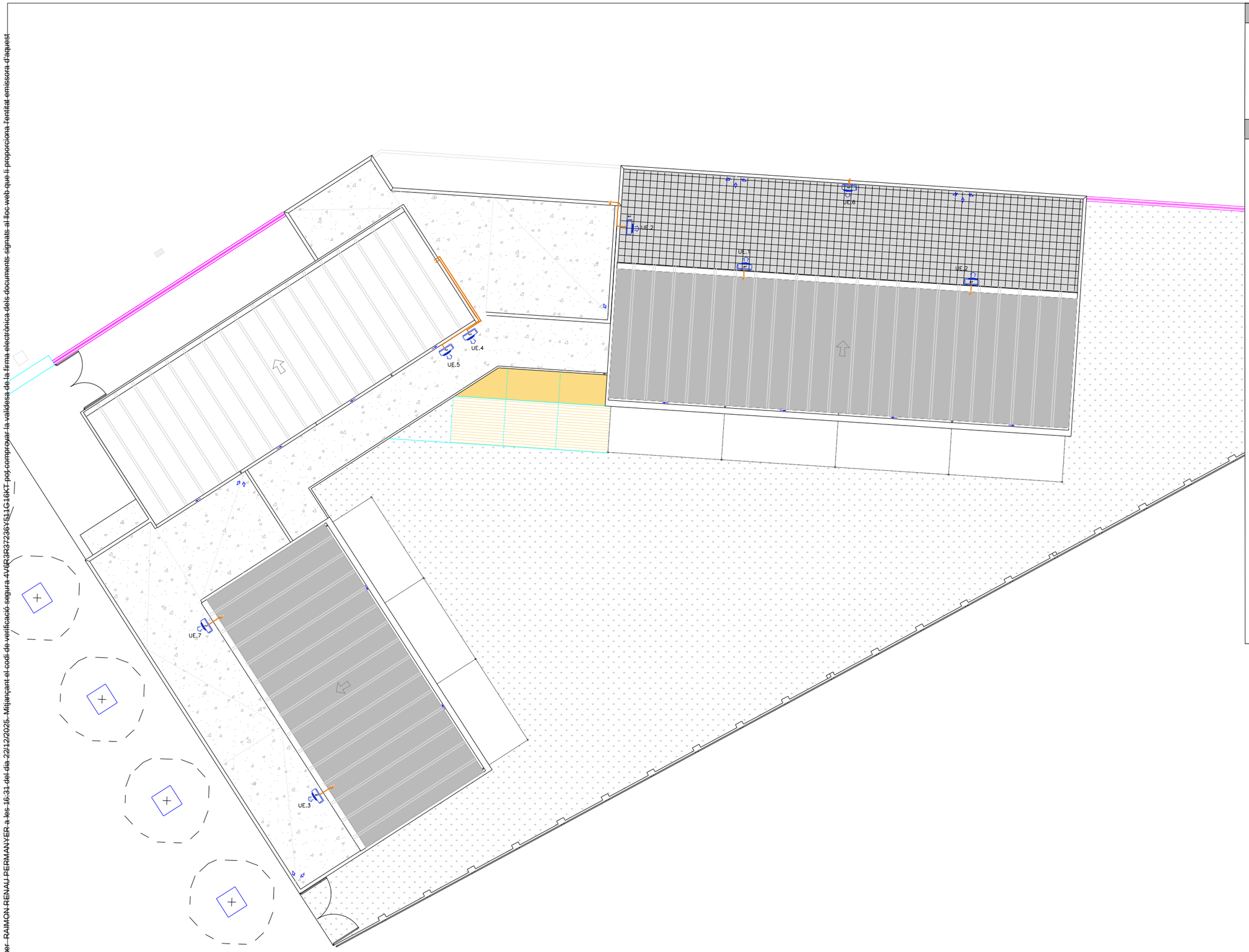
CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

02.CLIMATITZACIÓ
CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA
Escala: 1/200

Nº
02.01

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236YS11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



Nova unitat exterior de clima d'expansió directa

Unitat exterior de clima d'expansió directa a mantenir

Nova unitat exterior de clima d'expansió directa

Unitat interior de clima i ventilació

NOMENCLATURA

UI.1	Unitat interior mural nova model PKFY-MS40VLM-E de Mitsubishi o equivalent de 4.5 KW en fred i 5.0 KW en calor
UI.2	Unitat interior mural nova model PKFY-MS63VKM-E de Mitsubishi o equivalent de 7.1 KW en fred i 8.0 KW en calor
UI.3	Unitat interior mural nova model PCFY-MS63VKM-E de Mitsubishi o equivalent de 7.1 KW en fred i 8.0 KW en calor
UI.4	Unitat interior mural nova model PKFY-MS100VKM-E de Mitsubishi o equivalent de 11.2 KW en fred i 12.5 KW en calor
UI.5	Unitat interior mural nova model MSZ-AY50VGK(P) de Mitsubishi o equivalent de 5.0 KW en fred i 5.8 KW en calor
UI.6	Unitat interior mural nova model MSZ-AY35VGK(P) de Mitsubishi o equivalent de 3.5 KW en fred i 4.0 KW en calor
UI.7	Unitat interior mural existent model PKA-M71KAL2 de Mitsubishi o equivalent de 7.1 KW en fred i 8.0 KW en calor
UI.8	Unitat interior mural existent model PKA-M100KAL2 de Mitsubishi o equivalent de 9.5 KW en fred i 11.2 KW en calor
UE.1	Unitat exterior nova model PUMY-SM112YKM de Mitsubishi o equivalent
UE.2	Unitat exterior nova model PUMY-SM140YKM de Mitsubishi o equivalent
UE.3	Unitat exterior nova model PUMY-M200YKM de Mitsubishi o equivalent
UE.4	Unitat exterior nova model MUZ-AY50VG de Mitsubishi o equivalent
UE.5	Unitat exterior nova model MUZ-AY35VG de Mitsubishi o equivalent
UE.6	Unitat exterior nova model PUZ-ZM71VHA2 de Mitsubishi o equivalent
UE.7	Unitat exterior nova model PUZ-ZM100VDA de Mitsubishi o equivalent

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

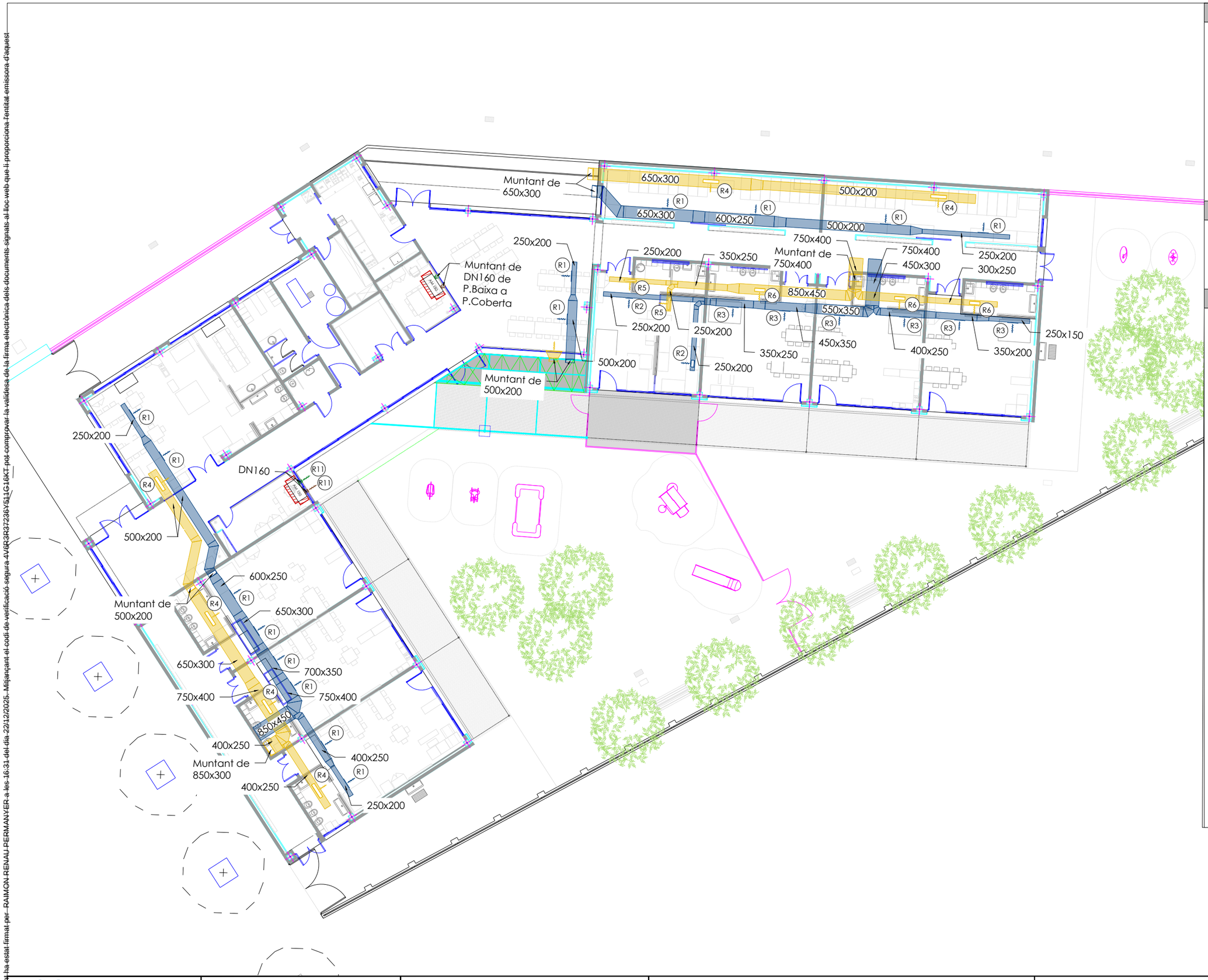
CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

02.CLIMATITZACIÓ
CLIMATITZACIÓ PLANTA COBERTA
Escala: 1/200

Nº
02.02

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5J1G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



LLEGENDA VENTILACIÓ

- Recuperador de calor
- Espai necessari per manteniment de la màquina
- Conducte rectangular d'impulsió
- Conducte rectangular de retorn
- Conducte rectangular d'admissió
- Conducte rectangular d'extracció
- Reixes d'impulsió (RI)/retorn (RR) d'aire
- Reixes d'admissió (RA)/extracció (RE) d'aire
- Unitat interior de clima i ventilació

NOTES

El material dels conductes serà el següent segons el tipus de conducte i la seva ubicació:

- Conducte rectangular: xapa d'acer galvanitzat amb aillament interior d'espuma elistomerica de 10 mm.

NOMENCLATURA

RC1	Recuperador de calor CADT-HE D 60 PRO-REG de la marca Soler&Palau o equivalent amb un cabal màxim de 6100 m3/h
RC2	Recuperador de calor CADB-HE D 16 PRO-REG de la marca Soler&Palau o equivalent amb un cabal màxim de 1600 m3/h
RC3	Recuperador de calor CADB-HE D 45 PRO-REG de la marca Soler&Palau o equivalent amb un cabal màxim de 4500 m3/h
RC4	Recuperador de calor CADB-HE D 27 PRO-REG de la marca Soler&Palau o equivalent amb un cabal màxim de 2700 m3/h
RC5	Unitat de ventilació i clima model AM 150 de la marca AIRMASTER o equivalent amb un cabal màxim de 225m3/h
R1	Reixa lineal model AMT-AN dim. 600x150 marca MADEL o equivalent
R2	Reixa lineal model AMT-AN dim. 400x200 marca MADEL o equivalent
R3	Reixa lineal model AMT-AN dim. 600x100 marca MADEL o equivalent
R4	Reixa lineal model AMT-AN dim. 900x200 marca MADEL o equivalent
R5	Reixa lineal model AMT-AN dim. 700x100 marca MADEL o equivalent
R6	Reixa lineal model AMT-AN dim. 600x200 marca MADEL o equivalent
R7	Reixa lineal model DXT dim. 1000x500 marca MADEL o equivalent
R8	Reixa lineal model DXT dim. 600x300 marca MADEL o equivalent
R9	Reixa lineal model DXT dim. 1000x400 marca MADEL o equivalent
R10	Reixa lineal model DXT dim. 800x300 marca MADEL o equivalent
R11	Reixa circular model CXT DN160 marca MADEL o equivalent

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

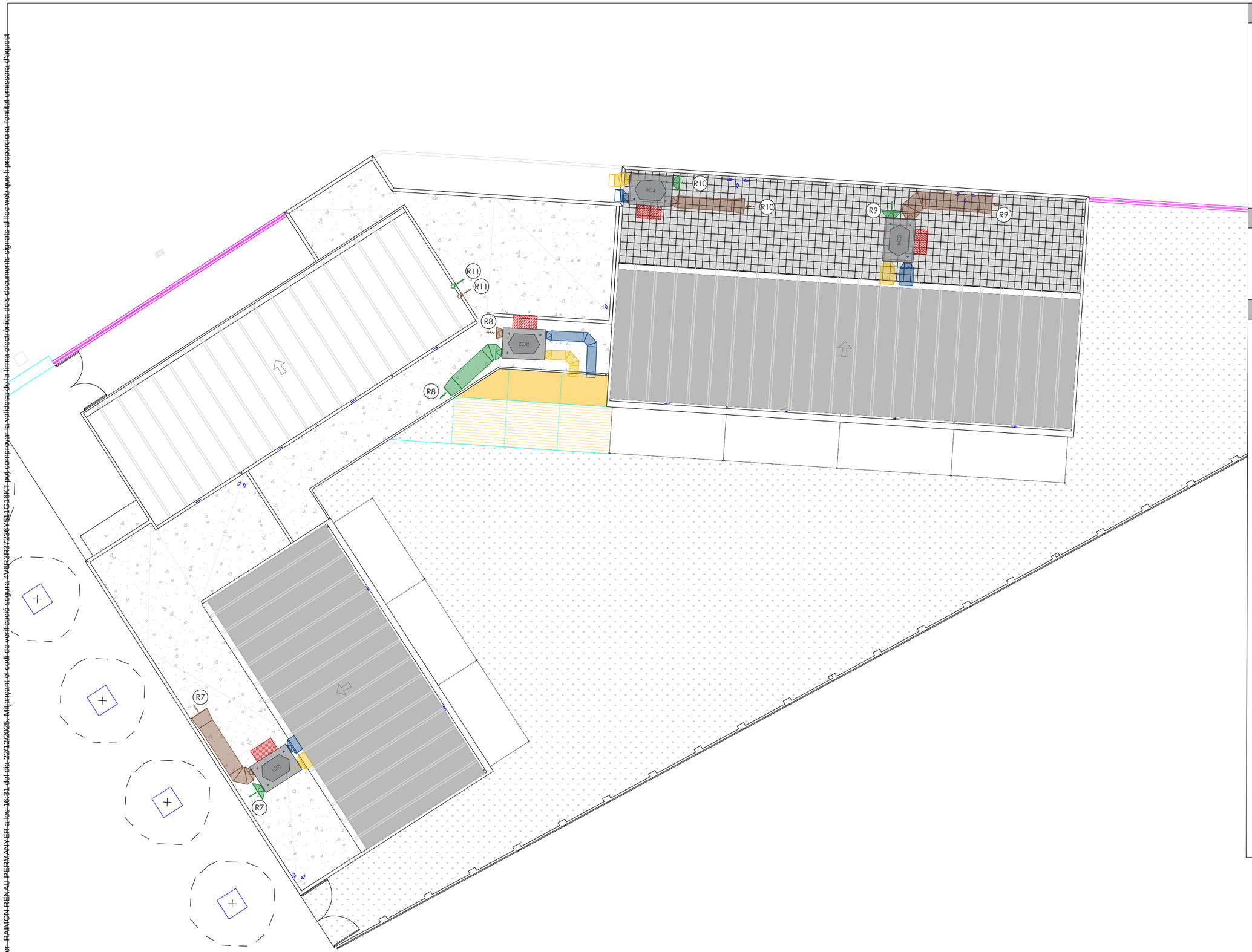
CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

03.VENTILACIÓ
VENTILACIÓ PLANTA BAIXA
Escala: 1/200

Nº 03.01

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4VQR3R37236Y5U1G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



LLEGENDA VENTILACIÓ

- Recuperador de calor
- Espai necessari per manteniment de la màquina
- Conducte rectangular d'impulsió
- Conducte rectangular de retorn
- Conducte rectangular d'admissió
- Conducte rectangular d'extracció
- Reixes d'impulsió (RI)/retorn (RR) d'aire
- Reixes d'admissió (RA)/extracció (RE) d'aire
- Unitat interior de clima i ventilació

NOTES

El material dels conductes serà el següent segons el tipus de conducte i la seva ubicació:

- Conducte rectangular: xapa d'acer galvanitzat amb aillament interior d'espuma elistomerica de 10 mm.

NOMENCLATURA

RC1	Recuperador de calor CADT-HE D 60 PRO-REG de la marca Soler&Palau o equivalent amb un cabal màxim de 6100 m3/h
RC2	Recuperador de calor CADB-HE D 16 PRO-REG de la marca Soler&Palau o equivalent amb un cabal màxim de 1600 m3/h
RC3	Recuperador de calor CADB-HE D 45 PRO-REG de la marca Soler&Palau o equivalent amb un cabal màxim de 4500 m3/h
RC4	Recuperador de calor CADB-HE D 27 PRO-REG de la marca Soler&Palau o equivalent amb un cabal màxim de 2700 m3/h
RC5	Unitat de ventilació i clima model AM 150 de la marca AIRMASTER o equivalent amb un cabal màxim de 225m3/h
R1	Reixa lineal model AMT-AN dim. 600x150 marca MADEL o equivalent
R2	Reixa lineal model AMT-AN dim. 400x200 marca MADEL o equivalent
R3	Reixa lineal model AMT-AN dim. 600x100 marca MADEL o equivalent
R4	Reixa lineal model AMT-AN dim. 900x200 marca MADEL o equivalent
R5	Reixa lineal model AMT-AN dim. 700x100 marca MADEL o equivalent
R6	Reixa lineal model AMT-AN dim. 600x200 marca MADEL o equivalent
R7	Reixa lineal model DXT dim. 1000x500 marca MADEL o equivalent
R8	Reixa lineal model DXT dim. 600x300 marca MADEL o equivalent
R9	Reixa lineal model DXT dim. 1000x400 marca MADEL o equivalent
R10	Reixa lineal model DXT dim. 800x300 marca MADEL o equivalent
R11	Reixa circular model CXT DN160 marca MADEL o equivalent

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

03.VENTILACIÓ
VENTILACIÓ PLANTA COBERTA
Escala: 1/200

Nº 03.02

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4VQR3R37236Y5U1G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



LLEGENDA ELECTRICITAT

- Safata metàl·lica existent
- Safata metàl·lica amb separador
- Safata plàstica amb separador
- Canalització circular plàstica
- Quadre elèctric existent
- Quadre elèctric nou
- Punt de connexió elèctrica
- Rack existent

NOTES

- Els respectius circuits elèctrics es duran a terme amb cablejat multipolar des dels respectius quadres elèctrics i trancorreran per les safates elèctriques. El cablejat es dura a terme amb cablejat unipolar i tubs quan surtin de la safata elèctrica fins arrivar al respectiu punt de connexió elèctrica. Si és viable aquest ultim tram es pot dur a terme amb cablejat multipolar.

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

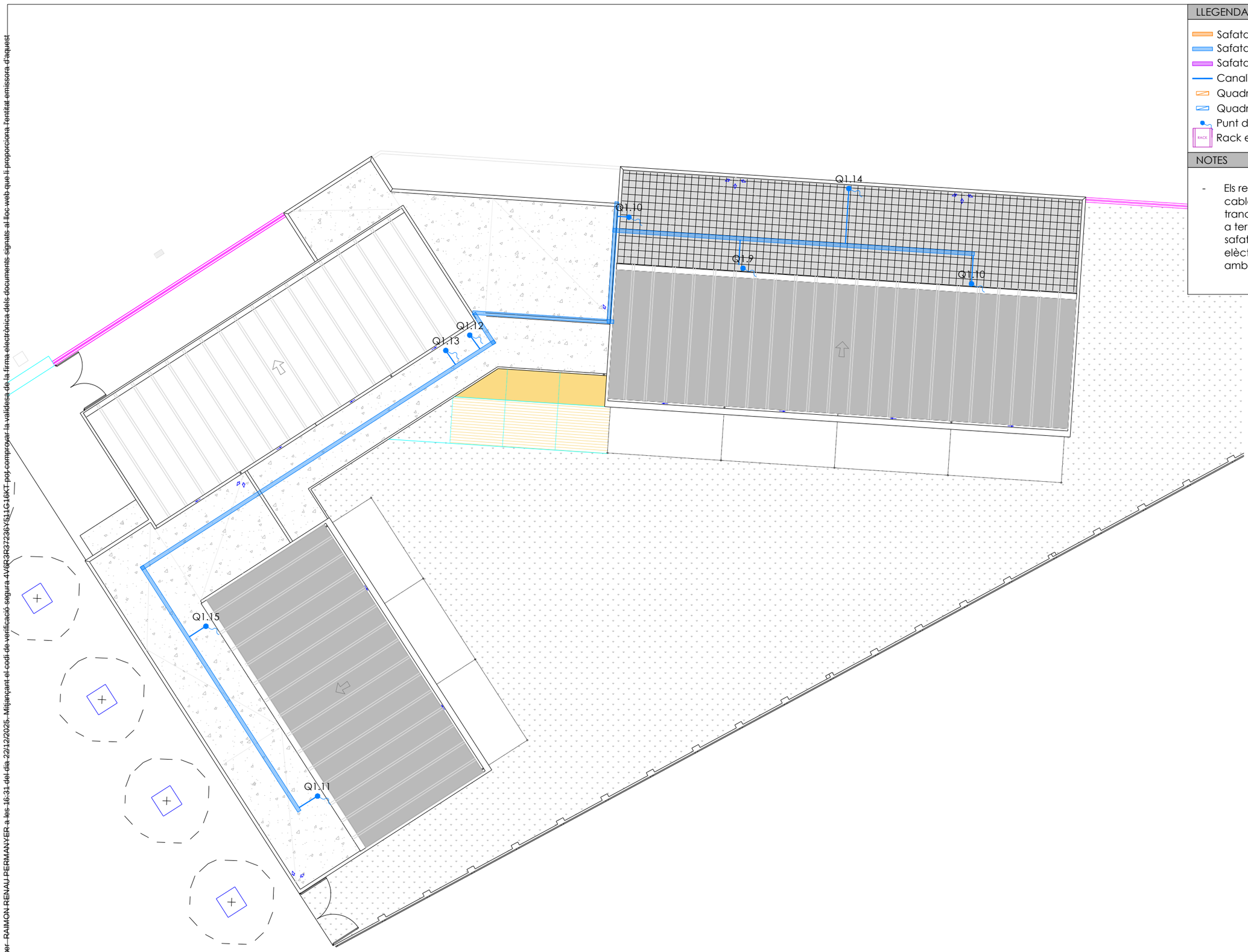
CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

04.ELECTRICITAT
CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA
Escala: 1/200

Nº
04.01

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236YS11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



LLEGENDA ELECTRICITAT

- Safata metàl·lica existent
- Safata metàl·lica amb separador
- Safata plàstica amb separador
- Canalització circular plàstica
- Quadre elèctric existent
- Quadre elèctric nou
- Punt de connexió elèctrica
- Rack existent

NOTES

- Els respectius circuits elèctrics es duran a terme amb cablejat multipolar des dels respectius quadres elèctrics i trancorreran per les safates elèctriques. El cablejat es dura a terme amb cablejat unipolar i tubs quan surtin de la safata elèctrica fins arrivar al respectiu punt de connexió elèctrica. Si és viable aquest ultim tram es pot dur a terme amb cablejat multipolar.

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

04.ELECTRICITAT
CLIMATITZACIÓ PLANTA COBERTA
Escala: 1/200

Nº
04.02

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5J1G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



LLEGENDA ELECTRICITAT

- Safata metàl·lica existent
- Safata metàl·lica amb separador
- Safata plàstica amb separador
- Canalització circular plàstica
- Quadre elèctric existent
- Quadre elèctric nou
- Punt de connexió elèctrica
- Rack existent

NOTES

- Els respectius circuits elèctrics es duran a terme amb cablejat multipolar des dels respectius quadres elèctrics i trancorreran per les safates elèctriques. El cablejat es dura a terme amb cablejat unipolar i tubs quan surtin de la safata elèctrica fins arrivar al respectiu punt de connexió elèctrica. Si és viable aquest ultim tram es pot dur a terme amb cablejat multipolar.

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

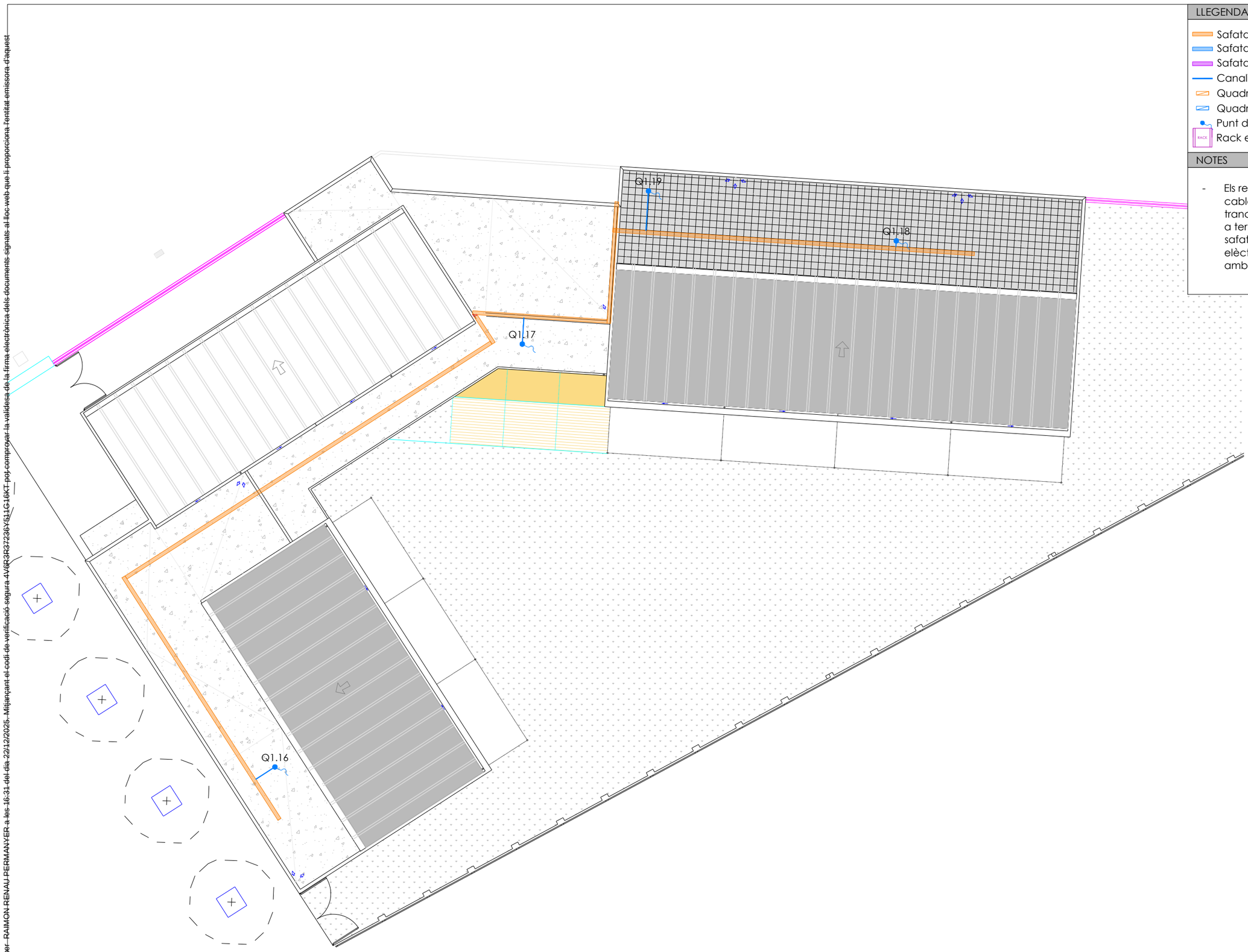
CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

04.ELECTRICITAT
VENTILACIÓ PLANTA BAIXA
Escala: 1/200

Nº 04.03

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236YS11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



LLEGENDA ELECTRICITAT

- Safata metàl·lica existent
- Safata metàl·lica amb separador
- Safata plàstica amb separador
- Canalització circular plàstica
- Quadre elèctric existent
- Quadre elèctric nou
- Punt de connexió elèctrica
- Rack existent

NOTES

- Els respectius circuits elèctrics es duran a terme amb cablejat multipolar des dels respectius quadres elèctrics i trancorreran per les safates elèctriques. El cablejat es dura a terme amb cablejat unipolar i tubs quan surtin de la safata elèctrica fins arrivar al respectiu punt de connexió elèctrica. Si és viable aquest ultim tram es pot dur a terme amb cablejat multipolar.

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

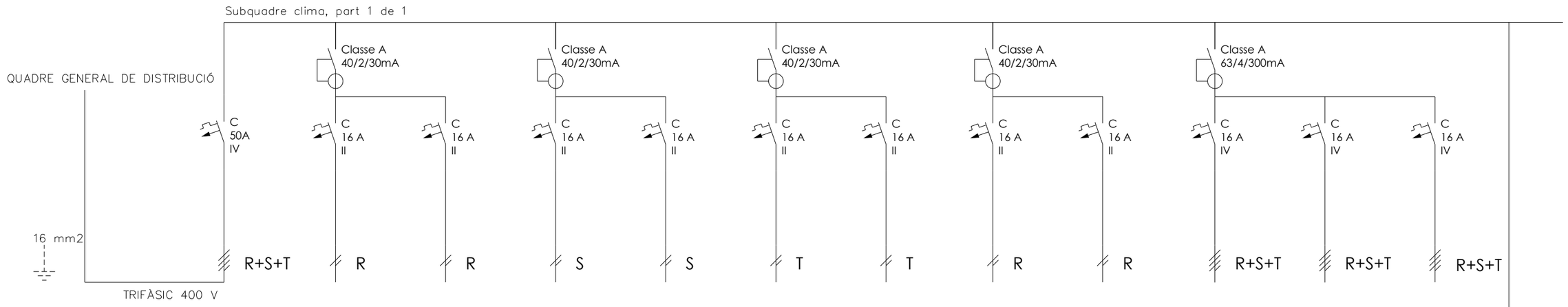
CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

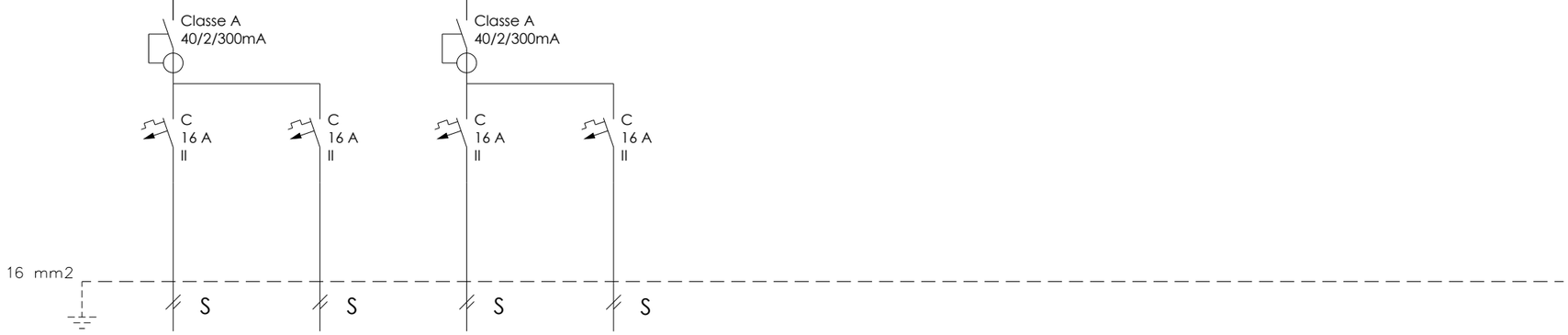
04.ELECTRICITAT
VENTILACIÓ PLANTA COBERTA
Escala: 1/200

Nº 04.04

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R2726V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

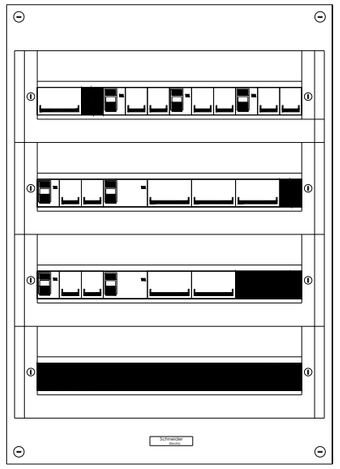


DENOMINACIÓ	QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ	SUBQUADRE GENERAL CLIMA	Unitat Interior UI1	Unitat Interior UI3	Unitat Interior UI2	Unitat Interior UI4	Unitat Interior UI5	Unitat Interior UI6	Unitat Interior UI7	Unitat Interior UI8	Unitat Exterior UE1	Unitat Exterior UE2	Unitat Exterior UE3
Número	Q0	Q1	Q1.1	Q1.3	Q1.2	Q1.4	Q1.5	Q1.6	Q1.7	Q1.8	Q1.9	Q1.10	Q1.11
POTÈNCIA(W)	108.750	41.066	30	100	120	140	500	780	2.116	3.103	3.330	8.300	5.850
SECCIÓ(mm2)	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	4x2,5+2,5T	4x2,5+2,5T	4x2,5+2,5T
LONGITUD(m)	0	1	47	35	66	29	33	27	50	22	58	88	116
TIPUS CABLE	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)



DENOMINACIÓ	Unitat Exterior UE4	Unitat Exterior UE6	Unitat Exterior UE5	Unitat Exterior UE7	Reserva	Reserva	Reserva	Reserva	Reserva	Reserva
Número	Q1.12	Q1.14	Q1.13	Q1.15						
POTÈNCIA(W)	500	2.116	780	3.103						
SECCIÓ(mm2)	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2x2,5+2,5T	2x2,5+2,5T						
LONGITUD(m)	89	67	80	106						
TIPUS CABLE	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)						

SUBQUADRE CLIMA
AMB CALU DE PUBLICA CONCURRÈNCIA
COFRET 4X24 AMB TAPA OPACA



es itec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

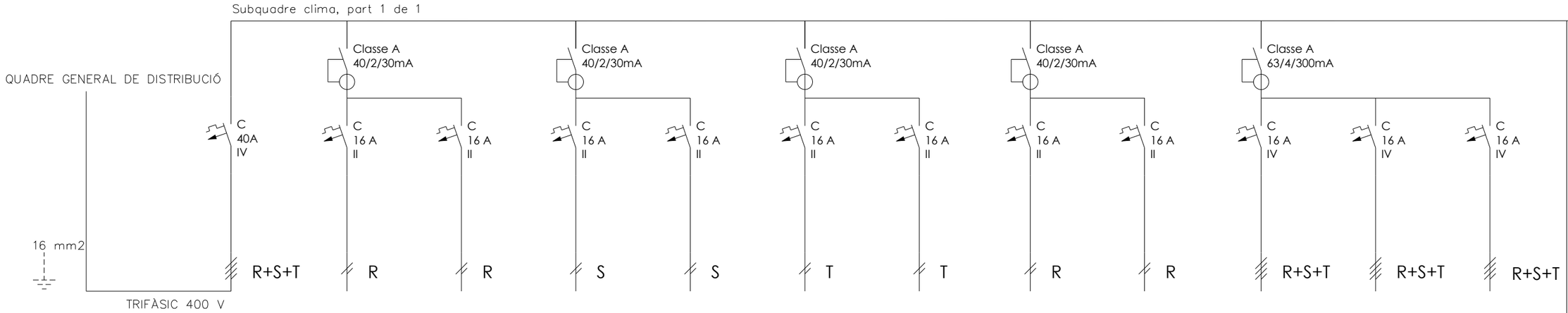
CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

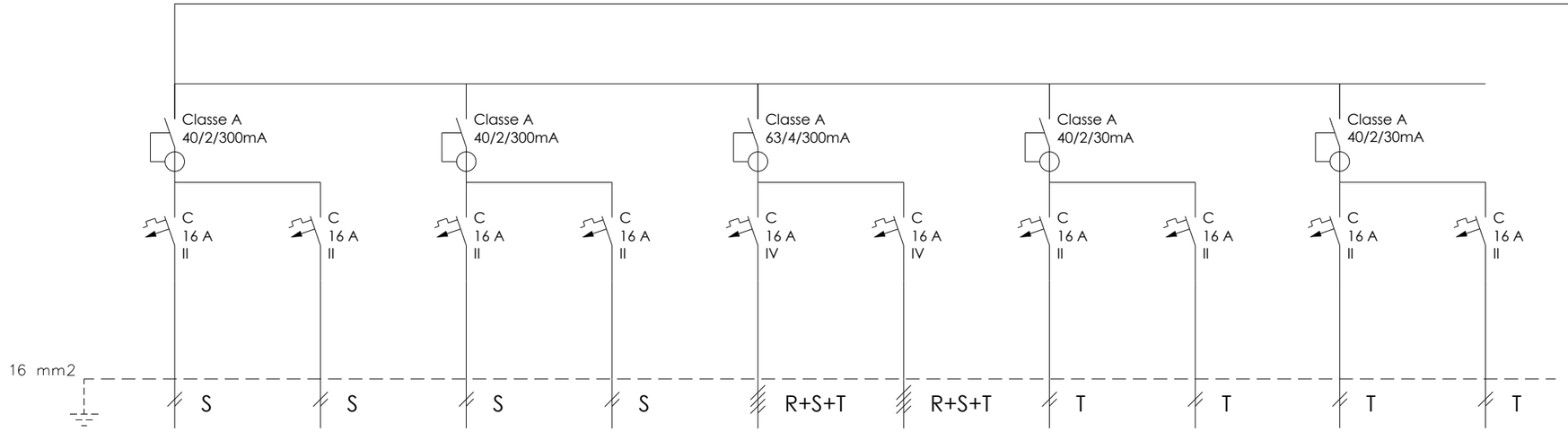
05.ELECTRICITAT
UNIFILARS
S/E

Nº 04.05

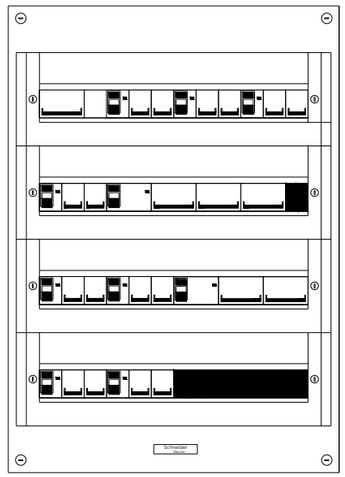
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura AV6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



DENOMINACIÓ	QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ	SUBQUADRE GENERAL CLIMA	Unitat Interior UI1	Unitat Interior UI3	Unitat Interior UI2	Unitat Interior UI4	Unitat Interior UI5	Unitat Interior UI6	Unitat Interior UI7	Unitat Interior UI8	Unitat Exterior UE1	Unitat Exterior UE2	Unitat Exterior UE3
Número	Q0	Q1	Q1.1	Q1.3	Q1.2	Q1.4	Q1.5	Q1.6	Q1.7	Q1.8	Q1.9	Q1.10	Q1.11
POTÈNCIA(W)	108.750	41.066	30	100	120	140	500	780	2.116	3.103	3.330	8.300	5.850
SECCIÓ(mm2)	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	4x2,5+2,5T	4x2,5+2,5T	4x2,5+2,5T
LONGITUD(m)	0	1	47	35	66	29	33	27	50	22	58	88	116
TIPUS CABLE	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)



SUBQUADRE CLIMA
AMB CALU DE PUBLICA CONCURRÈNCIA
COFRET 4X24 AMB TAPA OPACA



DENOMINACIÓ	Unitat Exterior UE4	Unitat Exterior UE6	Unitat Exterior UE5	Unitat Exterior UE7	Recuperador 1 REC1	Recuperador 3 REC3	Recuperador 2 REC2	Recuperador 4 REC4	Unitat de ventilació i clima 1	Unitat de ventilació i clima 2
Número	Q1.12	Q1.14	Q1.13	Q1.15	Q1.16	Q1.18	Q1.17	Q1.19	Q1.20	Q1.21
POTÈNCIA(W)	500	2.116	780	3.103	4.430	2.240	1.110	1.840	408	408
SECCIÓ(mm2)	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2x2,5+2,5T	2x2,5+2,5T	4x2,5+2,5T	4X4+4T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T	2X2,5+2,5T
LONGITUD(m)	89	67	80	106	91	57	54	46	64	64
TIPUS CABLE	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)	RZ1-K(AS)

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

05.ELECTRICITAT
UNIFILARS
S/E

Nº
04.06

3 **PRESSUPOST**

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

V. Pressupost

Amidaments

Quadres de preus

pressupost actuació 1, climatització

pressupost actuació 2, ventilació

resum del pressupost

Banc de preus de referència:

Per als preus dels materials i de les unitats d'obra s'ha près com a referència els **Bancs de Preus Bedec 2025 de l'ITEC, d'edificació i rehabilitació per a obres de PEM 0,402 M €,** realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat, essent el coeficient d'indirectes del 3,0%.

ACTUACIÓ 1: CLIMATITZACIÓ

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Obra	01	PRESSUPOST 25196
Capítol	01	ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I AUXILIARS
Titol 3 (1)	01	ELEMENTS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P122-0001	U	Operari en festius o caps de setmana

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra	01	PRESSUPOST 25196
Capítol	01	ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I AUXILIARS
Titol 3 (1)	02	MESURES PRL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta		121,560				121,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,560

2 PB70-HC72 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 PB70-HC76 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

4 PB70-HC6Y u Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PB72-IZRU u Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 25196
Capítol	01	ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3	01	OBRA
Titol 3 (1)	01	ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE i els forats dels conductes frigorífics	T						
2	UE.1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	UE.2(Aules 1-2)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	UE.2(Sala Polivalent)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	UE.3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	UE.4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	UE.5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	UE.6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	UE.7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra	01	PRESSUPOST 25196
Capítol	01	ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3	01	OBRA
Titol 3 (1)	02	OBRA NOVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFP0-C0M1	m	Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UI.4(Aula 2-3 Baix)		7,300				7,300	C#*D#*E#*F#
2	UI.4(Aula 2-3 Mig)		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
3	UI.8		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	UI.6		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
5	UI.5		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

6	UI.3	1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
7	UI.3	8,400	8,400	C#*D#*E#*F#
8	UI.7	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
9	UI.1	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
10	UI.2(Aula 1-2 ESQ)	8,600	8,600	C#*D#*E#*F#
11	UI.2(Aula 1-2 Mig)	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
12	UI.2(Aula 1-2 DRT)	8,800	8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,900**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 02 UNITATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEGN-0008 u Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM140YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia Fred/Calor: 15,5/17,5 kW
Compresor: Twin rotatory inverter
Consum màxim: 4,84/4,15 kW
Tensió d'Alimentació: 400V
Refrigerant: R32
SCOP: 4,85
SEER: 7,94

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T	unitats					
2	Aula 2-3 (MIG ESQ- MIG DRT)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula 2-3 (ESQ) i Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PEGN-0011 u Subministrament i instal·lació del Kit MPKZ-100VDA format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM100VDA i unitat interior de paret model PKA-M100KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia Fred/Calor: 9,5/11,2 kW
Compresor: Twin rotatory inverter
Consum màxim: 2,4/3,1 kW
Tensió d'Alimentació: 230V
Refrigerant: R32
SCOP: 4,4
SEER: 6,5

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T	unitats					
2	Aula 2-3 (DALT)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEGN-0012 u Subministrament i instal·lació del Kit MPKZ-71VKAL2 format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM71VHA2 i unitat interior de paret model PKA-M71KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia Fred/Calor: 7,1/8,0 kW
Compresor: Twin rotatory inverter
Consum màxim: 1,8/2,1 kW
Tensió d'Alimentació: 230V
Refrigerant: R32
SCOP: 4,3
SEER: 6,8

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DORMITORI(ESQ)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEGN-0013 u Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM112YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia Fred/Calor: 12,5/14 kW
Compresor: Twin rotatory inverter
Consum màxim: 3,32/3,33 kW
Tensió d'Alimentació: 400V
Refrigerant: R32
SCOP: 4,96
SEER: 8,19

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T	unitats					
2	Aula 1-2 (ESQ) i Dormitori 0-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEGN-0014 u Subministrament i instal·lació del kit MSZ-AY35VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY25VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques:

Potencia Fred/Calor: 3,5 / 4,0 kW
Tensió d'Alimentació: 230V
Refrigerant: R32
SCOP: 4,7
SEER: 8,6

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T	unitats					
2	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEGN-0016 u Subministrament i instal·lació del kit MSZ-AY50VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY50VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques:

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Potencia Fred/Calor: 5,0 / 5,8 kW
Tensió d'Alimentació: 230V
Refrigerant: R32
SCOP: 4,7
SEER: 7,4

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T	unitats					
2	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PEGN-0009 u

Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia Fred/Calor: 22,4/25 kW
Compresor: Twin rotatory inverter
Consum màxim: 7,18 kW
Tensió d'Alimentació: 400V
Refrigerant: R32
SCOP: 4,44
SEER: 7,21

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T	unitats					
2	Aula 1-2 (MIG- DRT)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 03 UNITATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEGL-0007 u

Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS100VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia fred/calor: 11,2 / 12,5 kW
Tensió d'alimentanció: 230V
Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm
Pes: 21 kg
Cabal d'aire: 20 / 26 m3/min
Nivell sonor: 41 / 49 dB(A)

Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Unitats					
2	Aula 2-3 (BAIX)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

3	Aula 2-3 (MIG)	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PEGL-0006 u

Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW
Tensió d'alimentanció: 230V
Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm
Pes: 21 kg
Cabal d'aire: 16 / 20 m3/min
Nivell sonor: 39 / 42 dB(A)

Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Unitats					
2	Aula 1-2(DRT)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula 1-2 (MIG)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula 1-2 (ESQ)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PEGL-0012 u

Subministrament i instal·lació d'unitat interior de tipus sostre, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW
Tensió d'alimentanció: 230V
Dimensions: 230 x 1.280 x 680 mm
Pes: 32 kg
Cabal d'aire: 14 / 15 /16 / 18 m3/min
Nivell sonor: 31/ 33/ 35 /37 dB(A)

Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Unitats					
2	Sala Polivalent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PEGL-0013 u

Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS40VLM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia fred/calor: 4,5 / 5,0 kW
Tensió d'alimentanció: 230V
Dimensions: 299 x 898 x 237 mm
Pes: 13 kg
Cabal d'aire: 6,3 / 7,4 / 8,6 / 10 m3/min
Nivell sonor: 29 /34 / 37/ 40 dB(A)

Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Unitats					
2	Dormitori 0-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 04 TUBS I ACCESORIS
Titol 3 (1) 01 CIRCUIT FRIGORÍFIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDV0-0001 u Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat de la xarxa refrigerant de climatització, amb tots els accessoris necessaris per a dur-ho a terme.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prova d'estanqueitat	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PF51-0001 m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.3	T	metres					
2	UE.3		3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
3	AULA 2.3(BAIX)		7,300				7,300	C#*D#*E#*F#
4	AULA 2.3(MIG)		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
5	UE.7	T						
6	AULA 2.3(DALT)		8,110				8,110	C#*D#*E#*F#
7	UE.5	T						
8	SALA REUNIONS		8,200				8,200	C#*D#*E#*F#
9	UE.4	T						
10	CUINA		6,960				6,960	C#*D#*E#*F#
11	UE.2 (SALA POLIV.)	T						
12	UE		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
13	SALA POLIV.		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
14	UE.1	T	metres					
15	UE.1		3,250				3,250	C#*D#*E#*F#
16	AULA 1-2 (ESQ)		8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
17	UE.2 (AULA 1-2)	T	metres					
18	UE.2		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
19	AULA 1-2(DRETA)		9,250				9,250	C#*D#*E#*F#
20	AULA 1-2(MIG)		3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
22	Mermes i accessoris	P	20,000				18,434	

TOTAL AMIDAMENT **110,604**

3 PF51-0002 m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.3	T	metres					
2	AULA 2.3(BAIX)		7,300				7,300	C#*D#*E#*F#
3	AULA 2.3(MIG)		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
4	UE.1	T	metres					
5	DORMITORI AULA 0-1		3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
7	Mermes i accessoris	P	20,000				3,300	PERORIGEN(
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,800**

4 PF51-0003 m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.5	T						
2	SALA REUNIONS		8,200				8,200	C#*D#*E#*F#
3	UE.4	T						
4	CUINA		6,960				6,960	C#*D#*E#*F#
5	UE.1	T						
6	DORMITORI AULA 0-1		3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
16	Mermes i accessoris	P	20,000				3,772	

TOTAL AMIDAMENT **22,632**

5 PF51-0004 m Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	UE.3	T	metres					
3	UE.3		3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	20,000				0,630	

TOTAL AMIDAMENT **3,780**

6 PF51-0005 m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.7	T						
2	AULA 2.3(DALT)		8,110				8,110	C#*D#*E#*F#
3	UE.2	T						
4	UE		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
5	SALA POLIV.		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
6	UE.1	T	metres					
7	UE.1		3,250				3,250	C#*D#*E#*F#
8	AULA 1-2 (ESQ)		8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
9	UE.2 (AULA 1-2)	T	metres					
10	UE.2		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
11	AULA 1-2(DRETA)		9,250				9,250	C#*D#*E#*F#
12	AULA 1-2(MIG)		3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
15	MERMES I ACCESSORIS	P	20,000				12,212	

TOTAL AMIDAMENT **73,272**

7 PFR0-0007 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tubs a l'exterior	T						
3	UE.3		0,820				0,820	C#*D#*E#*F#
4	UE.7		0,850				0,850	C#*D#*E#*F#
5	UE.5		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
6	UE.4		5,160				5,160	C#*D#*E#*F#
7	UE.2(Sala Polivalent)		1,590				1,590	C#*D#*E#*F#

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

8	UE.1	0,400	0,400	C#*D#*E#*F#
9	UE.6	0,260	0,260	C#*D#*E#*F#
10	UE.2(Aules 1-2)	0,380	0,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,960**

8 PEZ1-6RX4 kg Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Càrrega de gas	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	UE.1		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
3	UE.2(AULES 1-2)		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
4	UE.2(SALA POLIVALENT)		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
5	UE.3		12,200				12,200	C#*D#*E#*F#
6	UE.6		2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
7	UE.7		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,400**

9 PFQ0-0010 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.3	T	metres					
2	UE.3		3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
3	AULA 2.3(BAIX)		7,300				7,300	C#*D#*E#*F#
4	AULA 2.3(MIG)		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
5	UE.7	T						
6	AULA 2.3(DALT)		8,110				8,110	C#*D#*E#*F#
7	UE.5	T						
8	SALA REUNIONS		8,200				8,200	C#*D#*E#*F#
9	UE.4	T						
10	CUINA		6,960				6,960	C#*D#*E#*F#
11	UE.2 (SALA POLIV.)	T						
12	UE		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
13	SALA POLIV.		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
14	UE.1	T	metres					
15	UE.1		3,250				3,250	C#*D#*E#*F#
16	AULA 1-2 (ESQ)		8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
17	UE.2 (AULA 1-2)	T	metres					
18	UE.2		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
19	AULA 1-2(DRETA)		9,250				9,250	C#*D#*E#*F#
20	AULA 1-2(MIG)		3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
22	Mermes i accessoris	P	20,000				18,434	

TOTAL AMIDAMENT **110,604**

10 PFQ0-0011 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.3	T	metres					
2	AULA 2.3(BAIX)		7,300				7,300	C#*D#*E#*F#
3	AULA 2.3(MIG)		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#

4	UE.1	T	metres		
5	DORMITORI AULA 0-1		3,700	3,700	C#*D#*E#*F#
7	Mermes i accessoris	P	20,000	3,300	PERORIGEN(C#*D#*E#*F#
11					

TOTAL AMIDAMENT **19,800**

11 PFQ0-0012 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.7	T						
2	AULA 2.3(DALT)		8,110				8,110	C#*D#*E#*F#
3	UE.2	T						
4	UE		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
5	SALA POLIV.		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
6	UE.1	T	metres					
7	UE.1		3,250				3,250	C#*D#*E#*F#
8	AULA 1-2 (ESQ)		8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
9	UE.2 (AULA 1-2)	T	metres					
10	UE.2		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
11	AULA 1-2(DRETA)		9,250				9,250	C#*D#*E#*F#
12	AULA 1-2(MIG)		3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
15	MERMES I ACCESSORIS	P	20,000				12,212	

TOTAL AMIDAMENT **73,272**

12 PFQ0-0013 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	UE.3	T	metres					
3	UE.3		3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	20,000				0,630	

TOTAL AMIDAMENT **3,780**

13 PFQ0-0014 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.5	T						
2	SALA REUNIONS		8,200				8,200	C#*D#*E#*F#
3	UE.4	T						
4	CUINA		6,960				6,960	C#*D#*E#*F#
5	UE.1	T						
6	DORMITORI AULA 0-1		3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
16	Mermes i accessoris	P	20,000				3,772	

TOTAL AMIDAMENT **22,632**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 04 TUBS I ACCESORIS
Titol 3 (1) 02 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-F11P	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	sanejament 12 unitats interiors		12,000	7,000			84,000	C#*D#*E#*F#
4	MERMES	P	20,000				16,800	PERORIGEN(
						TOTAL AMIDAMENT	100,800	

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 3 (1) 01 LÍNIES ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E4VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.1		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Q1.2		3,000	45,000			135,000	C#*D#*E#*F#
3	Q1.3		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	Q1.4		2,000	45,000			90,000	C#*D#*E#*F#
5	Q1.5		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6	Q1.6		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Q1.7		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
8	Q1.8		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
9	Q1.12		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
10	Q1.13		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
11	Q1.14		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
12	Q1.15		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
14	Mermes	P	10,000				52,000	
						TOTAL AMIDAMENT	572,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG33-E4ZR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.9		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Q1.10		2,000	45,000			90,000	C#*D#*E#*F#

3	Q1.11		1,000	70,000	70,000	C#*D#*E#*F#
5	MErmes	P	10,000		19,000	PERORIGEN(
				TOTAL AMIDAMENT	209,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT - SQ Clima		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Mermes	P	10,000				2,500	PERORIGEN(
						TOTAL AMIDAMENT	27,500	

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 3 (1) 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2O-6SXY	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub planta baixa		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	55,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Conductor safata		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	50,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PG2J-4C38	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta coberta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Mermes	P	10,000				1,500	PERORIGEN(
						TOTAL AMIDAMENT	16,500	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PG2J-4BTI	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	45,000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 3 (1) 03 QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG1B-DGQS u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre Clima		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG13-E34G u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 3 (1) 04 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG47-EOBF u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general de distribució, interruptor subquadre clima		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG4B-DX2K u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.9+Q1.10+Q1.11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PG47-ENT8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

2	Q1.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Q1.11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PG4B-115SE u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.1+Q1.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Q1.2+Q1.4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Q1.5+Q1.6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Q1.7+Q1.8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 PG47-ENRW u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Q1.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Q1.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Q1.4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Q1.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Q1.6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Q1.7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Q1.8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Q1.12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Q1.13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Q1.14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Q1.15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 PG47-ENPW u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PG4B-DX24 u Interruptor diferencial de la classe A, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.12+Q1.14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Q1.13+Q1.15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 3 (1) 05 GESTIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGAA-0001	PA	Partida alçada corresponent als treballs necessaris per a l'ampliació de potència de la instal·lació elèctrica existent, incloent la revisió i adequació dels elements de protecció, maniobra i mesura, la verificació de seccions i línies d'alimentació, l'actualització dels equips de protecció i del quadre general si escau, així com totes les comprovacions, gestions i tramitacions tècniques necessàries per adaptar la instal·lació a la nova potència contractada d'acord amb el que estableix el REBT i les prescripcions de la companyia distribuïdora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 06 CONTROL I MONITORATGE
Titol 3 (1) 01 EQUIPS DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CTRL-0005	u	Subministrament i instal·lació de Touch Pure CO2 Tree Antracita - Sensor de C02, temperatura i humitat integrat - Acabat en vidre satinat - Font d'alimentació: 30VDC - Connexió amb Miniserver/Tree extension - Detectió de temperatura: -40 ºC / 125ºC - Rang de detecció d'humitat relativa: 0 -100 % - Rang de detecció de C02: 0-40000 ppm - Grau de protecció: IP30 - Altura d'instal·lació: 135 cm Completament instal·lat i en funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	RC1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RC2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 07 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EY04-0001	u	Partida alçada d'ajudes del ram de paleta per la realització de les instal·lacions termiques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats		
2			1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 08 LEGALITZACIÓNS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LEG0-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PSIS-0003	PA	Gestió integral dels residus de construcció i demolició (RCD) generats durant l'execució de l'obra, d'acord amb el Reial decret 105/2008 i el Decret 89/2010, incloent totes les operacions necessàries per a la seva correcta manipulació, segregació en origen, recollida selectiva, emmagatzematge temporal, transport fins a gestor autoritzat i tractament final. Comprèn també la redacció i actualització del pla de gestió de residus, la tramitació documental corresponent, el lliurament d'albarans i certificats de destinació final, així com la fiança o garantia de gestió de residus exigida per l'administració, si escau. Tots els treballs s'executaran segons la normativa vigent i sota la supervisió de la direcció facultativa. Inclou: Subministrament i retirada de contenidors selectius per fraccions inertes, no perilloses i perilloses. Càrrega, transport i tractament en gestor autoritzat. Gestió documental i justificació de la traçabilitat dels residus. No inclou: Neteja final d'obra ni transport de residus urbans assimilables a domèstics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	Unitats					
2	Estudi de Seguretat i salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - CLIMATITZACIÓ
Titol 3 10 SEGURETAT I SALUD

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PSAT-0001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de seguetat i salut de l'obra, incloent elements de protecció individuals i col·lectiva, gestió i formació en obra i despeses de recurs preventiu. Inclou: - Realització de l'informe de EBSS. - Aprovació de l'informe de EBSS a l'obra. - Explicació per part del coordinador de Seguretat i Salut als operaris el compliment de l'EBSS. - Material necessari pel seu compliment: escales, cascs, línies de vida temporals, arnés... - Senyalització durant les obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	Unitats					
2	Seguretat i salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	CTRL-0005	u	Subministrament i instal·lació de Touch Pure CO2 Tree Antracita - Sensor de C02, temperatura i humitat integrat - Acabat en vidre satinat - Font d'alimentació: 30VDC - Connexió amb Miniserver/Tree extension - Detectió de temperatura: -40 ºC / 125ºC - Rang de detecció d'humitat relativa: 0 -100 % - Rang de detecció de C02: 0-40000 ppm - Grau de protecció: IP30 - Altura d'instal·lació: 135 cm Completament instal·lat i en funcionament (CENT TRES EUROS)	103,00 €
P-2	EY04-0001	u	Partida alçada d'ajudes del ram de paleta per la realització de les instal·lacions termiques (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-3	LEG0-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari. (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS)	412,00 €
P-4	P122-0001	U	Operari en festius o caps de setmana (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	154,50 €
P-5	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (CENT TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	103,76 €
P-6	PB70-HC6Y	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,48 €
P-7	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,54 €
P-8	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	312,22 €
P-9	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	61,70 €
P-10	PB72-IZRU	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament (MIL VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.892,79 €
P-11	PD1A-F11P	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	20,75 €

25196 CEIF Arraona Clima

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	PDV0-0001	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat de la xarxa refrigerant de climatització, amb tots els accessoris necessaris per a dur-ho a terme. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	61,80 €
P-13	PEGL-0006	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 16 / 20 m3/min Nivell sonor: 39 / 42 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (MIL CENT ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.111,33 €
P-14	PEGL-0007	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS100VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 11,2 / 12,5 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 20 / 26 m3/min Nivell sonor: 41 / 49 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1.339,63 €
P-15	PEGL-0012	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior de tipus sostre, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.280 x 680 mm Pes: 32 kg Cabal d'aire: 14 / 15 /16 / 18 m3/min Nivell sonor: 31/ 33/ 35 /37 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.834,75 €
P-16	PEGL-0013	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS40VLM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 4,5 / 5,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 299 x 898 x 237 mm Pes: 13 kg Cabal d'aire: 6,3 / 7,4 / 8,6 / 10 m3/min Nivell sonor: 29 /34 / 37/ 40 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	963,47 €

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	PEGN-0008	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM140YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 15,5/17,5 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 4,84/4,15 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,85 SEER: 7,94 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (CINC MIL SIS-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	5.617,68	€
P-18	PEGN-0009	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 22,4/25 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 7,18 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,44 SEER: 7,21 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (SET MIL CENT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	7.100,78	€
P-19	PEGN-0011	u	Subministrament i instal·lació del Kit MPKZ-100VDA format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM100VDA i unitat interior de paret model PKA-M100KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 9,5/11,2 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 2,4/3,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,4 SEER: 6,5 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3.756,73	€
P-20	PEGN-0012	u	Subministrament i instal·lació del Kit MPKZ-71VKAL2 format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM71VHA2 i unitat interior de paret model PKA-M71KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 7,1/8,0 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 1,8/2,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,3 SEER: 6,8 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics	2.801,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (DOS MIL VUIT-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)		
P-21	PEGN-0013	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM112YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 12,5/14 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,32/3,33 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,96 SEER: 8,19 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (QUATRE MIL CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	4.563,99	€
P-22	PEGN-0014	u	Subministrament i instal·lació del kit MSZ-AY35VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY25VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 3,5 / 4,0 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 8,6 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	936,69	€
P-23	PEGN-0016	u	Subministrament i instal·lació del kit MSZ-AY50VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY50VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 5,0 / 5,8 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 7,4 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (MIL SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.669,75	€
P-24	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32 (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	91,63	€
P-25	PF51-0001	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	9,10	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	PF51-0002	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,58 €
P-27	PF51-0003	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71 €
P-28	PF51-0004	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	32,47 €
P-29	PF51-0005	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,34 €
P-30	PFP0-C0M1	m	Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,64 €
P-31	PFQ0-0010	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	9,76 €
P-32	PFQ0-0011	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DEU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	10,75 €
P-33	PFQ0-0012	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (TRETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	13,80 €
P-34	PFQ0-0013	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (CATORZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	14,29 €
P-35	PFQ0-0014	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	18,40 €
P-36	PFR0-0007	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	19,10 €

25196 CEIF Arraona Clima

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	PG13-E34G	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,48 €
P-38	PG1B-DGQS	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i muntada superficialment (VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	86,78 €
P-39	PG2J-4BTI	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	29,62 €
P-40	PG2J-4C38	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	47,59 €
P-41	PG2O-6SXY	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	6,65 €
P-42	PG33-E4VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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 (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03 €
P-43	PG33-E4ZR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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 (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4,40 €
P-44	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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 (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	22,92 €
P-45	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17 €
P-46	PG47-ENPW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	245,20 €
P-47	PG47-ENRW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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 (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	39,21 €
P-48	PG47-ENT8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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 (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,64 €

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-49	PG47-EOBF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	152,37	€
P-50	PG4B-DX24	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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 (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	231,94	€
P-51	PG4B-DX2K	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 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 (DOS-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	220,22	€
P-52	PG4B-115SE	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	111,73	€
P-53	PGAA-0001	PA	Partida alçada corresponent als treballs necessaris per a l'ampliació de potència de la instal·lació elèctrica existent, incloent la revisió i adequació dels elements de protecció, maniobra i mesura, la verificació de seccions i línies d'alimentació, l'actualització dels equips de protecció i del quadre general si escau, així com totes les comprovacions, gestions i tramitacions tècniques necessàries per adaptar la instal·lació a la nova potència contractada d'acord amb el que estableix el REBT i les prescripcions de la companyia distribuïdora. (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-54	PSAT-0001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de seguetat i salut de l'obra, incloent elements de protecció individuals i col·lectiva, gestió i formació en obra i despeses de recurs preventiu. Inclou: - Realització de l'informe de EBSS. - Aprovació de l'informe de EBSS a l'obra. - Explicació per part del coordinador de Seguretat i Salut als operaris el compliment de l'EBSS. - Material necessari pel seu compliment: escales, cascs, línies de vida temporals, arnés... - Senyalització durant les obres (MIL CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.105,62	€
P-55	PSIS-0003	PA	Gestió integral dels residus de construcció i demolició (RCD) generats durant l'execució de l'obra, d'acord amb el Reial decret 105/2008 i el Decret 89/2010, incloent totes les operacions necessàries per a la seva correcta manipulació, segregació en origen, recollida selectiva, emmagatzematge temporal, transport fins a gestor autoritzat i tractament final. Comprèn també la redacció i actualització del pla de gestió de residus, la tramitació documental corresponent, el lliurament d'albarans i certificats de destinació final, així com la fiança o garantia de gestió de residus exigida per l'administració, si escau. Tots els treballs s'executaran segons la normativa vigent i sota la supervisió de la direcció facultativa. Inclou: Subministrament i retirada de contenidors selectius per fraccions inertes, no perilloses i perilloses. Càrrega, transport i tractament en gestor autoritzat. Gestió documental i justificació de la traçabilitat dels residus. No inclou: Neteja final d'obra ni transport de residus urbans assimilables a domèstics. (MIL CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.105,62	€

25196 CEIF Arraona Clima

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	CTRL-0005	u	Subministrament i instal·lació de Touch Pure CO2 Tree Antracita - Sensor de C02, temperatura i humitat integrat - Acabat en vidre satinat - Font d'alimentació: 30VDC - Connexió amb Miniserver/Tree extension - Detectió de temperatura: -40 ºC / 125ºC - Rang de detecció d'humitat relativa: 0 -100 % - Rang de detecció de C02: 0-40000 ppm - Grau de protecció: IP30 - Altura d'instal·lació: 135 cm Completament instal·lat i en funcionament	**103,00**	€
	BCTRL-0005	u	Touch Pure CO2 Tree	100,00000	€
			Altres conceptes	3,00000	€
P-2	EY04-0001	u	Partida alçada d'ajudes del ram de paleta per la realització de les instal·lacions termiques	**400,00**	€
			Sense descomposició	400,00000	€
P-3	LEG0-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	**412,00**	€
	BEGO-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de t	400,00000	€
			Altres conceptes	12,00000	€
P-4	P122-0001	U	Operari en festius o caps de setmana	**154,50**	€
			Sense descomposició	154,50000	€
P-5	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	**103,76**	€
			Altres conceptes	103,76000	€
P-6	PB70-HC6Y	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**40,48**	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	16,40000	€
	B147W-H5J2	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicame	14,64000	€
			Altres conceptes	9,44000	€
P-7	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**7,54**	€
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	6,28950	€
			Altres conceptes	1,25050	€
P-8	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**312,22**	€
	B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per	220,32000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	65,60000	€
			Altres conceptes	26,30000	€
P-9	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**61,70**	€
	B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar a	35,24000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	16,40000	€
			Altres conceptes	10,06000	€
P-10	PB72-IZRU	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de	**1.892,79**	€

25196 CEIF Arraona Clima

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament		
	BB72-IZRI	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrc	1.586,79000	€
			Altres conceptes	306,00000	€
P-11	PD1A-F11P	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**20,75**	€
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,93000	€
	BD1A-1NEL	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	2,90000	€
			Altres conceptes	16,91000	€
P-12	PDV0-0001	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat de la xarxa refrigerant de climatització, amb tots els accessoris necessaris per a dur-ho a terme.	**61,80**	€
	BVA0-0001	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat de la xarxa refrigerant de climatitzaci	60,00000	€
			Altres conceptes	1,80000	€
P-13	PEGL-0006	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 16 / 20 m3/min Nivell sonor: 39 / 42 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**1.111,33**	€
	BEGB-0006	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb	906,95000	€
			Altres conceptes	204,38000	€
P-14	PEGL-0007	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS100VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 11,2 / 12,5 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 20 / 26 m3/min Nivell sonor: 41 / 49 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**1.339,63**	€
	BEGB-0007	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS100VKM-E de MITSUBISHI o equivalent am	1.128,60000	€
			Altres conceptes	211,03000	€
P-15	PEGL-0012	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior de tipus sostre, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.280 x 680 mm Pes: 32 kg Cabal d'aire: 14 / 15 /16 / 18 m3/min Nivell sonor: 31/ 33/ 35 /37 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**1.834,75**	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Milloançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEGB-0014	u	Unitat interior de tipus sostre, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent	1.609,30000	€
			Altres conceptes	225,45000	€
P-16	PEGL-0013	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS40VLM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 4,5 / 5,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 299 x 898 x 237 mm Pes: 13 kg Cabal d'aire: 6,3 / 7,4 / 8,6 / 10 m3/min Nivell sonor: 29 /34 / 37/ 40 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**963,47**	**€**
	BEGB-0015	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS40VLM-E de MITSUBISHI o equivalent amb l	763,40000	€
			Altres conceptes	200,07000	€
P-17	PEGN-0008	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM140YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 15,5/17,5 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 4,84/4,15 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,85 SEER: 7,94 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**5.617,68**	**€**
	BEGD-0008	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM140YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les s	5.267,35000	€
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150	12,14000	€
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg,	2,56000	€
			Altres conceptes	335,63000	€
P-18	PEGN-0009	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 22,4/25 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 7,18 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,44 SEER: 7,21 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**7.100,78**	**€**
	BEGD-0009	u	Unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les se	6.707,25000	€
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg,	2,56000	€
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150	12,14000	€
			Altres conceptes	378,83000	€
P-19	PEGN-0011	u	Subministrament i instal·lació del Kit MPKZ-100VDA format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM100VDA i unitat interior de paret model PKA-M100KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:	**3.756,73**	**€**

25196 CEIF Arraona Clima

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Potencia Fred/Calor: 9,5/11,2 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 2,4/3,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,4 SEER: 6,5 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.		
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150	12,14000	€
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg,	2,56000	€
	BEGD-0012	u	Kit MPKZ-100VDA format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM100VDA i unitat interi	3.460,60000	€
			Altres conceptes	281,43000	€
P-20	PEGN-0012	u	Subministrament i instal·lació del Kit MPKZ-71VKAL2 format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM71VHA2 i unitat interior de paret model PKA-M71KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 7,1/8,0 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 1,8/2,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,3 SEER: 6,8 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**2.801,61**	**€**
	BEGD-0013	u	Kit MPKZ-71VKAL2 format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM71VHA2 i unitat inte	2.533,30000	€
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150	12,14000	€
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg,	2,56000	€
			Altres conceptes	253,61000	€
P-21	PEGN-0013	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM112YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 12,5/14 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,32/3,33 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,96 SEER: 8,19 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**4.563,99**	**€**
	BEGD-0014	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM112YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les s	4.244,35000	€
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150	12,14000	€
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg,	2,56000	€
			Altres conceptes	304,94000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	PEGN-0014	u	Subministrament i instal·lació del kit MSZ-AY35VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY25VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 3,5 / 4,0 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 8,6 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**936,69**	€
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg,	2,56000	€
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150	12,14000	€
	BEGD-0016	u	Kit MSZ-AY25VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY35VG i unitat interior	722,70000	€
			Altres conceptes	199,29000	€
P-23	PEGN-0016	u	Subministrament i instal·lació del kit MSZ-AY50VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY50VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 5,0 / 5,8 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 7,4 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**1.669,75**	€
	BEGD-0017	uu	Kit MSZ-AY50VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY50VG i unitat interior	1.434,40000	€
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150	12,14000	€
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg,	2,56000	€
			Altres conceptes	220,65000	€
P-24	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32	**91,63**	€
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	83,23000	€
			Altres conceptes	8,40000	€
P-25	PF51-0001	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**9,10**	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	3,19260	€
			Altres conceptes	5,90740	€
P-26	PF51-0002	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**10,58**	€
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	4,31460	€
			Altres conceptes	6,26540	€
P-27	PF51-0003	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**6,71**	€

25196 CEIF Arraona Clima

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	2,12160	€
			Altres conceptes	4,58840	€
P-28	PF51-0004	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**32,47**	€
	BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norm	24,62280	€
			Altres conceptes	7,84720	€
P-29	PF51-0005	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,34**	€
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	5,39580	€
			Altres conceptes	6,94420	€
P-30	PFP0-C0M1	m	Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment	**4,64**	€
	BFP0-2YCW	m	Canal de PVC, per a tubs, 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3	0,00000	€
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,00000	€
			Altres conceptes	4,64000	€
P-31	PFQ0-0010	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**9,76**	€
	BFQ0-0DBT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	2,26440	€
			Altres conceptes	7,49560	€
P-32	PFQ0-0011	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**10,75**	€
	BFQ0-0DBX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	2,60100	€
			Altres conceptes	8,14900	€
P-33	PFQ0-0012	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**13,80**	€
	BFQ0-0DCG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	5,55900	€
			Altres conceptes	8,24100	€
P-34	PFQ0-0013	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**14,29**	€
	BFQ0-0DCI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	6,03840	€
			Altres conceptes	8,25160	€
P-35	PFQ0-0014	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**18,40**	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-I33K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	10,64880	€
			Altres conceptes	7,75120	€
P-36	PFR0-0007	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**19,10**	**€**
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6	10,69980	€
			Altres conceptes	8,40020	€
P-37	PG13-E34G	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**34,48**	**€**
	BG13-0G1N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-5	13,23000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
			Altres conceptes	20,88000	€
P-38	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i muntada superficialment	**86,78**	**€**
	BG19-0C0L	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit m	81,13000	€
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,67000	€
			Altres conceptes	3,98000	€
P-39	PG2J-4BTI	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**29,62**	**€**
	BG2J-0BBV	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	13,71000	€
	BGY1-1OXV	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electroz	6,37000	€
			Altres conceptes	9,54000	€
P-40	PG2J-4C38	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**47,59**	**€**
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'am	3,98000	€
	BG2J-0BEO	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplàri	21,42000	€
	BGWA-0ANT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	5,65000	€
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanit	6,00000	€
			Altres conceptes	10,54000	€
P-41	PG2O-6SXY	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**6,65**	**€**
	BG2O-1KW3	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	3,75360	€
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
			Altres conceptes	2,62640	€
P-42	PG33-E4VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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	**3,03**	**€**
	BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,24400	€
			Altres conceptes	0,78600	€
P-43	PG33-E4ZR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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	**4,40**	**€**

25196 CEIF Arraona Clima

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,57000	€
			Altres conceptes	0,83000	€
P-44	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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	**22,92**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	19,92060	€
			Altres conceptes	2,99940	€
P-45	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**6,17**	**€**
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,09140	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
			Altres conceptes	4,73860	€
P-46	PG47-ENP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**245,20**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-18E6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, t	221,82000	€
			Altres conceptes	22,93000	€
P-47	PG47-ENR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	**39,21**	**€**
	BG49-18GG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	25,96000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	12,80000	€
P-48	PG47-ENT8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	**76,64**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	61,35000	€
			Altres conceptes	14,84000	€
P-49	PG47-EOBF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**152,37**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG49-18ZP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	131,69000	€
			Altres conceptes	20,23000	€
P-50	PG4B-DX24	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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	**231,94**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4L-09X2	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetra	203,58000	€
			Altres conceptes	27,95000	€
P-51	PG4B-DX2K	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 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	**220,22**	**€**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tet	192,20000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	27,61000	€
P-52	PG4B-115S	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**111,73**	**€**
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi	91,64000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	19,68000	€
P-53	PGAA-0001	PA	Partida alçada corresponent als treballs necessaris per a l'ampliació de potència de la instal·lació elèctrica existent, incloent la revisió i adequació dels elements de protecció, maniobra i mesura, la verificació de seccions i línies d'alimentació, l'actualització dels equips de protecció i del quadre general si escau, així com totes les comprovacions, gestions i tramitacions tècniques necessàries per adaptar la instal·lació a la nova potència contractada d'acord amb el que estableix el REBT i les prescripcions de la companyia distribuïdora.	**600,00**	**€**
			Sense descomposició	600,00000	€
P-54	PSAT-0001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de seguetat i salut de l'obra, incloent elements de protecció individuals i col·lectiva, gestió i formació en obra i despeses de recurs preventiu. Inclou: - Realització de l'informe de EBSS. - Aprovació de l'informe de EBSS a l'obra. - Explicació per part del coordinador de Seguretat i Salut als operaris el compliment de l'EBSS. - Material necessari pel seu compliment: escales, cascs, línies de vida temporals, arnés... - Senyalització durant les obres	**1.105,62**	**€**
			Sense descomposició	1.105,62000	€
P-55	PSIS-0003	PA	Gestió integral dels residus de construcció i demolició (RCD) generats durant l'execució de l'obra, d'acord amb el Reial decret 105/2008 i el Decret 89/2010, incloent totes les operacions necessàries per a la seva correcta manipulació, segregació en origen, recollida selectiva, emmagatzematge temporal, transport fins a gestor autoritzat i tractament final. Comprèn també la redacció i actualització del pla de gestió de residus, la tramitació documental corresponent, el lliurament d'albarans i certificats de destinació final, així com la fiança o garantia de gestió de residus exigida per l'administració, si escau. Tots els treballs s'executaran segons la normativa vigent i sota la supervisió de la direcció facultativa. Inclou: Subministrament i retirada de contenidors selectius per fraccions inertes, no perilloses i perilloses. Càrrega, transport i tractament en gestor autoritzat. Gestió documental i justificació de la traçabilitat dels residus. No inclou: Neteja final d'obra ni transport de residus urbans assimilables a domèstics.	**1.105,62**	**€**
			Sense descomposició	1.105,62000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,61000	€
A01-FEP9	h	Ayudante pintor	20,81000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,56000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A01-FEP00	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP01	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP02	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP03	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP04	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP05	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP06	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP07	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP08	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP09	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0A	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0B	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0C	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0D	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0E	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0F	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0G	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0H	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0I	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0J	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0K	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0L	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0M	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0N	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0O	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0P	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0Q	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0R	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0S	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0T	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0U	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0V	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0W	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0X	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP0Y	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP1Y	h	Ajudant electricista	26,08000	€

25196 CEIF Arraona Clima

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP2Y	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP3Y	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP4Y	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP5Y	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP6Y	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP7Y	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP8Y	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEP9Y	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPAY	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPBY	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPCY	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A0D-0001	h	Peó ordinari construcció	21,19000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,92000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,90000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	30,31000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	31,34000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	31,34000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	22,33000	€
A0F-00000	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-00002	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-00003	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-00004	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-00005	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-00006	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-00007	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-00008	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-00009	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000A	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000B	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000C	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000D	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000F	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000G	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000H	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000I	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000J	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000K	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000L	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000M	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-0000N	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000O	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000P	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000Q	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000R	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000S	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000T	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000U	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000V	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000W	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000X	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0000Y	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0001Y	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0002Y	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0003Y	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0004Y	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0005Y	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0006Y	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0007Y	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0008Y	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-0009Y	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000AY	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000BY	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000CY	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	91,46000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	57,41000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	48,16000	€
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	40,87000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	44,33000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,26000	€
B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,20000	€
B0AQ-0001	m2	Pintura plàstica mate, en color blanc, sobre superfície de plaques de guix laminat, incloent la preparació prèvia mitjançant neteja i aplicació d'una imprimació adequada, així com l'execució de dues mans de pintura per garantir un acabat homogeni, regular i de qualitat.	5,21000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,93000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,49000	€
B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	220,32000	€
B147W-H5J2	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	14,64000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	5,99000	€
B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	35,24000	€
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	10,12000	€
B2RA-28TS	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	24,73000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a juntsde plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,54000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,14000	€
B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	3,32000	€
B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	9,77000	€
BB72-IZRI	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines	1.586,79000	€
BCTRL-0001	u	Extensió Tree amb dues branques amb suport per a fins a 50 dispositius per branca i una longitud màxima de cable de 500 metres per branca. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,30W i una pèrdua de potència de 0,12W a plena càrrega. Compatible amb la connexió Loxone Link per al Miniserver, admet cables de secció de 0,25 a 0,8mm² o de 0,05 a 2,5mm² amb una longitud de pelat de 5 a 7,5mm segons el tipus de terminal. Resistent a temperatures de -40 a 70°C amb una humitat màxima del 95% sense condensació.	108,61000	€
BCTRL-0004	u	Extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un màxim de 32 dispositius i fins a 253 sensors amb una longitud màxima de cable de 1200 metres, taxa de transferència i paritat ajustables, tipus de dades de 16 i 32 bits i cicles de sondeig de fins a 0,1 segons. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,19W, compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link, i accepta seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² amb longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Link	250,11000	€
BCTRL-0005	u	Touch Pure CO2 Tree - Sensor de C02, temperatura i humitat integrat - Acabat en vidre satinat - Font d'alimentació: 30VDC - Connexió amb Miniserver/Tree extension	100,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Detectió de temperatura: -40 ºC / 125ºC - Rang de detecció d'humitat relativa: 0 -100 % - Rang de detecció de C02: 0-40000 ppm - Grau de protecció: IP30 - Altura d'instal·lació: 135 cm		
BD1A-1NEL	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,32000	€
BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, 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	1,70000	€
BDCQ-0001	u	Control de qualitat que compta amb els següents assajos i controls de qualitat: - Mostres de morter fresc - Resistència a compressor de morter dur - Assajos per líquids penetrants a soldadures - Assajos a tracció als anclatjes - Assaig d'estanqueitat, comportament al calor i resistencia a l'impacte de canonades de PVC - Control de qualitat de la instal·lació de climatització - Control de qualitat de la instal·lació elèctrica	1.600,00000	€
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,93000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,71000	€
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BE41-0O0P	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,55000	€
BE421-0O4I	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	44,35000	€
BE421-0O52	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	84,26000	€
BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	7,67000	€
BE52-14N28	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer inoxidable AISI 304 2b, de 0,6 mm de gruix, amb unió baioneta	13,99000	€
BE61-1GBL	m2	Xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	16,06000	€
BEC-0010	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 4.500 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm Pes: 597 kg	18.816,89000	€
BEC4-0001	A	recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 33 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 3.300 m³/h Consum: 1,1 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x 650 mm Pes: 410 kg Filtres: F7+F9 Efiiciencia del recuperador: 89,9% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i	10.276,00000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y51LG16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.		
BEC4-0002	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor amb alimentació de la marca AIRMASTER, model AMX 4 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 334 m³/h Consum: 2666 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.055 x 358 x 1.100 mm Pes: 232 kg Filtres: F9 Efiiciencia del recuperador: 89,9%	11.164,45000	€
BEC4-0004	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor amb alimentació de la marca AIRMASTER, model AM150 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 146 m³/h Consum: 204 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.170 x 261 x 572 mm Pes: 53 kg Filtres: F7+F9 Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connectat segons especificacions del RITE i del fabricant.	4.631,94000	€
BEC4-0005	u	Recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 21 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 2.100 m³/h Consum: 0,56 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x 650 mm Pes: 323 kg Filtres: F7 i M5 Efiiciencia del recuperador: 86,5%	8.303,04000	€
BEC4-0006	u	Recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADT-HE D 45 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 4.500 m³/h Consum: 2,21 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm Pes: 577 kg	12.586,64000	€
BEC4-0007	u	Recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADT-HE D 60 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 6.100 m³/h Consum: 2,21 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm Pes: 710 kg Efiiciencia del recuperador: 89%	14.774,08000	€
BEC4-0008	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 6.100 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm Pes: 730 kg Efiiciencia del recuperador: 89%	21.548,88000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEC4-0009	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor amb alimentació de la marca AIRMASTER, model AMX 4 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 334 m³/h Consum: 2666 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.055 x 358 x 1.100 mm Pes: 232 kg Filtres: F9 Efiiciencia del recuperador: 89,9%	11.164,45000	€
BEC4-0013	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 2.700 m³/h Consum: 1,84 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x550 mm Pes: 367 kg Efiiciencia del recuperador: 83,8%	15.342,62000	€
BEC4-Z003	u	Recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 2.700 m³/h Consum: 0,91 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x 550 mm Pes: 360 kg Filtres: F7+F9 Efiiciencia del recuperador: 83,8% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.	9.414,00000	€
BEGB-0001	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS50VLM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 5,6/6,3 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 760 x 199 x 250 mm Pes: 8,9 kg Cabal d'aire: 47 / 65 / 75 / 90 / 102 l/min Nivell sonor: 19 / 26 / 30 / 35 / 42 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1.164,00000	€
BEGB-0002	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS15VLM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 1,7/1,9 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 798 x 245 x 299 mm Pes: 10,5 kg Cabal d'aire: 67 / 83 / 110 / 130 / 197 l/s Nivell sonor: 18 / 24 / 31 / 38 / 45 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1.009,60000	€
BEGB-0003	u	Unitat interior de terra d'expansió directa, model MSZ-AY42 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 4,2/5,2 kW	772,00000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 798 x 245 x 299 mm Pes: 10,5 kg Cabal d'aire: 73 / 90 / 116 / 143 / 215 l/s Nivell sonor: 21 / 29 / 35 / 40 / 45 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.		
BEGB-0004	u	Branch Box per a connexió de les unitats interiors amb la unitat exterior, model PAC-MMK60BC de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Dimensions (mm): 665 x 170 x 420 Pes (kg): 15,8 Tensió (V): 230 Nombre de sortides: 6 Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	2.295,00000	€
BEGB-0005	u	Sensor de fuga i alarma per a connectar unitats interiors a unitats exteriors a través de Branch Box.	240,00000	€
BEGB-0006	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 16 / 20 m3/min Nivell sonor: 39 / 42 dB(A)	906,95000	€
BEGB-0007	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS100VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 11,2 / 12,5 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 20 / 26 m3/min Nivell sonor: 41 / 49 dB(A)	1.128,60000	€
BEGB-0008	u	Unitat interior tipus split, model PCFY-MS100VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 11,2 / 12,5 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.600 x 680 mm Pes: 37 kg Cabal d'aire: 21 / 24 / 26 / 28 m3/min Nivell sonor: 36 / 38 / 41 / 43 dB(A)	3.580,00000	€
BEGB-0009	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS32VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 3,6 / 4,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 299 x 773 x 237 mm Pes: 11 kg Cabal d'aire: 4,3 / 5,4 / 6,9 / 8,4 m3/min Nivell sonor: 24 / 31 / 37 / 41 dB(A)	1.318,00000	€
BEGB-0012	u	Unitat interior tipus split, model PKA-M100KAL2 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 9,5 / 11,2 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg	2.667,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Cabal d'aire:20 / 23 / 26 m3/min Nivell sonor: 41 / 45 / 49 dB(A)		
BEGB-0013	u	Unitat interior tipus split, model PCA-M100KA2 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 9,5 / 11,2 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.600 x 680 mm Pes: 37 kg SEER: 6,0 SCOP: 4,1 Cabal d'aire: 22 / 24 / 26 / 28 m3/min Nivell sonor: 37 / 39 / 41 / 43 dB(A)	1.751,00000	€
BEGB-0014	u	Unitat interior de tipus sostre, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.280 x 680 mm Pes: 32 kg Cabal d'aire: 14 / 15 /16 / 18 m3/min Nivell sonor: 31/ 33/ 35 /37 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1.609,30000	€
BEGB-0015	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS40VLM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 4,5 / 5,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 299 x 898 x 237 mm Pes: 13 kg Cabal d'aire: 6,3 / 7,4 / 8,6 / 10 m3/min Nivell sonor: 29 /34 / 37/ 40 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	763,40000	€
BEGD-0002	u	Kit format per Unitat exterior VRV model MUZ-AY20VGK i Unitat interior tipus split MSZ-AY20VGK o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 2 / 2,5 kW Consum màxim: 3,34 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,8 SEER: 8,6 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució i aïllaments. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1.159,00000	€
BEGD-0003	u	Kit format per Unitat exterior VRV model MUZ-AP71VG i Unitat interior tipus split MSZ-AP71VG o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 7,1 / 8,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,4 SEER: 7,2 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	2.214,30000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3737236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEGD-0004	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM112VKM de MITSUBISHI o equivalent: Potencia Fred/Calor: 14/16 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,34 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R410A SCOP: 4,87 SEER: 8,09	7.717,00000	€
BEGD-0008	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM140YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 15,5/17,5 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 4,81 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,85 SEER: 7,94	5.267,35000	€
BEGD-0009	u	Unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 22,4/25 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 7,18 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,44 SEER: 7,21	6.707,25000	€
BEGD-0011	u	Unitat exterior VRV model PUZ-ZM100YKA2 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 9,5/11,2 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 2,4/3,1 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,4 SEER: 6,5	3.625,00000	€
BEGD-0012	u	Kit MPKZ-100VDA format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM100VDA i unitat interior de paret model PKA-M100KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 9,5/11,2 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 2,4/3,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,4 SEER: 6,5 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	3.460,60000	€
BEGD-0013	u	Kit MPKZ-71VKAL2 format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM71VHA2 i unitat interior de paret model PKA-M71KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 7,1/8,0 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 1,8/2,1 kW	2.533,30000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,3 SEER: 6,8 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.		
BEGD-0014	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM112YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 12,5/14 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,32/3,33 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,96 SEER: 8,19 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	4.244,35000	€
BEGD-0016	u	Kit MSZ-AY25VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY35VG i unitat interior tipus split MSZ-AY35VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 3,5 / 4,0 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 8,6 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	722,70000	€
BEGD-0017	uu	Kit MSZ-AY50VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY50VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 5,0 / 5,8 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 7,4 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1.434,40000	€
BEGD-005	u	Unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 22,4/25 kW Consum màxim: 7,18 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,44 SEER: 7,21 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	12.195,00000	€
BEGD-ZSAQ	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM125VKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:	7.408,25000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Potencia Fred/Calor: 14/16 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,34 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R410A SCOP: 4,87 SEER: 8,09 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.		
BEGO-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	400,00000	€
BEGO-0002	u	Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	1.500,00000	€
BEK3-2WXE	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 500 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària	31,28000	€
BEK3-2X0Z	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 600 mm de llargària, 150 mm d'alçària i 120 mm de fondària	34,81000	€
BEK3-2X4M	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 900 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	51,93000	€
BEK9-0001	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	77,10000	€
BEK9-0002	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	39,33000	€
BEK9-0003	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	43,53000	€
BEK9-0004	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	31,25000	€
BEK9-0005	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	53,08000	€
BEK9-0006	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	59,76000	€
BEK9-0007	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 75, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model LMT-MINI o equivalent.	70,69000	€
BEK9-0008	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 500, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model LMT-MINI o equivalent.	0,00000	€
BEK9-0009	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	116,32000	€
BEK9-0010	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	116,32000	€
BEK9-0011	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	173,94000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEK9-0012	u	Reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb malla, pintada de color blanc, de la marca Madel, model CXT o equivalent.	30,56000	€
BEK9-006	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model LMT-MINI o equivalent.	86,93000	€
BEK9-1N3J	u	Difusor modular linial de toveres d'alta inducció, amb 2 toveres d'ABS de qualsevol geometria, registres, marcs de muntatge i suport de planxa d'acer galvanitzat, per a muntar en conducte circular	29,44000	€
BEKL-0001	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 250x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	22,01000	€
BEKL-0002	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 150x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	15,02000	€
BEKL-0003	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 350x300 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	33,63000	€
BEKL-0004	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 300x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	17,48000	€
BEKL-0005	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 150x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	19,63000	€
BEKL-0006	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 450x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	0,00000	€
BEKL-0007	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 450x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	0,00000	€
BEKL-0008	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 600x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge.	0,00000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.		
BEKL-0011	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extracció de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 450x1000 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	0,00000	€
BEKL-0012	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extracció de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 300x550 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	0,00000	€
BEKL-0013	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extracció de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 150x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	0,00000	€
BEKL-Z001	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extracció de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 400X300 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	36,85000	€
BEKL-Z003	U	Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 350x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	36,85000	€
BEKL-Z004	U	Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 250x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	21,98000	€
BEKL-Z005	U	Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 200x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	20,00000	€
BEKL-Z006	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 350x300 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	36,86000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEKL-Z007	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 350x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	20,87000	€
BEKL-Z020	U	Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extracció de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 500X400 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	33,17000	€
BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,59000	€
BEVF-0001	u	Control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigilancia, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgel intel·ligent. Permet controlar 16 unitats.	91,85000	€
BEVF-0002	u	Interfície model MAC-334IF-E per a Control-A per M-Net i comandaments MA de Mitsubishi o equivalent.	123,75000	€
BEVF-0003	u	Sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mitsubishi o equivalent.	132,00000	€
BEVF-0005	u	Branch Box model PAC-MMK40BC, amb 4 sortides per connectar unitats interiors a exteriors de la marca Mitsubishi o equivalent.	1.345,00000	€
BEVF-0006	u	Branch Box model PAC-MMK60BC, amb 6 sortides per connectar unitats interiors a exteriors de la marca Mitsubishi o equivalent.	2.295,00000	€
BEVF-0007	u	Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC.	500,00000	€
BEVF-0009	u	Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO.	50,00000	€
BEVF-0012	u	KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent.	80,85000	€
BEVF-0015	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mitsubishi o equivalent.	132,00000	€
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de	7,75000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	6,06000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BEY1-2ACQ	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,8 mm de gruix	1,48000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000	€
BEY5-1CJL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tobera modular d'alta inducció, muntada suspesa al sostre	0,49000	€
BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	83,23000	€
BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	2,56000	€
BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	12,14000	€
BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,13000	€
BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,29000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,08000	€
BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	15,51000	€
BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	24,14000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G1 6KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,23000	€
BFA7-08RU	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat a cel ras.	19,23000	€
BFP0-2YCW	m	Canal de PVC, per a tubs, 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	0,00000	€
BFQ0-0DBT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	2,22000	€
BFQ0-0DBX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	2,55000	€
BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	3,72000	€
BFQ0-0DCG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	5,45000	€
BFQ0-0DCI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	5,92000	€
BFQ0-0DCY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,15000	€
BFQ0-0DG0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	2,59000	€
BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,99000	€
BFQ0-I33K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	10,44000	€
BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	10,49000	€
BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	10,31000	€
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,67000	€
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,26000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,59000	€
BFWD-2HKW	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,07000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,70000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,10000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,18000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,78000	€
BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,83000	€
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,65000	€
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,63000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,86000	€
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,82000	€
BG13-0G1N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	13,23000	€
BG19-0C0L	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i per a muntar superficialment	81,13000	€
BG1C-J0XO	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a per a muntar superficialment	63,00000	€
BG23-2IXV	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	10,67000	€
BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	3,98000	€
BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixeta, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	8,86000	€
BG2J-0BBV	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	13,71000	€
BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	17,84000	€
BG2J-0BEO	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	21,42000	€
BG2O-1KW3	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	3,68000	€
BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,45000	€
BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,43000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,71000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,70000	€
BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 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	8,04000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 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	5,45000	€
BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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	3,50000	€
BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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	2,20000	€
BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 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	29,49000	€
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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	19,53000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,99000	€
BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 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	4,25000	€
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 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	8,94000	€
BG33-G2ZG	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 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, + cable de comandament	14,54000	€
BG33-G2ZH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 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, + cable de comandament	9,51000	€
BG3I-06W0	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,21000	€
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,07000	€
BG3I-06W01	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,21000	€
BG49-189U	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	37,35000	€
BG49-18BY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	34,36000	€
BG49-18E6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	221,82000	€
BG49-18EJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	204,07000	€
BG49-18FJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	35,14000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG49-18GG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	25,96000	€
BG49-18GN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	38,07000	€
BG49-18HG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, 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	77,05000	€
BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	61,35000	€
BG49-18HL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	71,40000	€
BG49-18I2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	93,31000	€
BG49-18JQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	39,16000	€
BG49-18K6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	39,92000	€
BG49-18L0	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, 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	79,33000	€
BG49-18OO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	82,15000	€
BG49-18R7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	28,89000	€
BG49-18S2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, 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	85,76000	€
BG49-18Z6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	173,04000	€
BG49-18ZH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	108,46000	€
BG49-18ZP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	131,69000	€
BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	181,92000	€
BG49-1958	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	193,31000	€
BG4A-2R4E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	86,05000	€
BG4L-09X0	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador	347,74000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		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		
BG4L-09X2	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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	203,58000	€
BG4L-09X3	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 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	275,05000	€
BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	91,64000	€
BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 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	192,20000	€
BG4L-09Y4	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	120,25000	€
BG4L-09Y5	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	123,97000	€
BG4L-09Y7	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 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	122,31000	€
BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	124,27000	€
BG81-0001	u	Panell tàctil capacitiu Touch Pure Flex Tree amb 12/14 punts de detecció tàctil i retroil·luminació integrada. Ofereix feedback de clic, detecció de temperatura amb un rang de -40 a 125°C i precisió de +/- 0,5°C. Funciona amb una alimentació de 9-28VDC, consumint 0,2W en espera i fins a 0,9W amb la brillantor al 100%. Recomanat per a una alçada de muntatge de 135cm. Compatible amb el Miniserver o l'extensió Tree mitjançant la interfície Loxone Tree. Condicions ambientals de treball entre -20 i 40°C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i protecció IP44. Terminals de connexió tipus DG220B compatibles amb cables de secció de 0,28 a 0,8mm² i longitud de pelat de 5 a 6mm. Resistent a temperatures de -40 a 105°C.	219,00000	€
BG81-0002	u	Mòdul compacte Nano 2 Relay Tree amb 2 sortides digitals de relé de contacte sec compartit que admeten fins a 250VAC a 10A (cos?=1) o 30VDC a 10A, amb una càrrega total màxima de 12A. Està dissenyat per controlar dispositius d'enfosquiment o per a usos universals amb un rang de detecció de corrent de 100 a 5000mA i una càrrega mínima de 100mA per a la detecció automàtica del punt final. Requereix una alimentació de 18-28VDC amb un consum típic de 0,1W i màxim de 0,34W, amb una pèrdua de potència de 2,2W a plena càrrega. Els cables de connexió tenen una longitud de 150mm i admeten seccions de 0,25 a 0,8mm² amb una longitud de pelat de 5mm. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 55 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Tree	96,29000	€
BG81-0003	u	Fuente de alimentación de 24 V 0,4A	33,23000	€
BG81-0004	u	Extensió 1-Wire dissenyada per integrar sensors 1-Wire com sensors de temperatura o i-buttons amb una tensió d'alimentació de 9-28VDC i un consum típic de 0,28W amb una pèrdua de potència màxima de 0,31W a plena càrrega permetent la connexió d'un màxim de 20 sensors o un lector de claus iButton amb una longitud màxima de cable dependent de la topologia de cablejat de 100 a 300 metres. La interfície de connexió 1-Wire compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link amb seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² i longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C o fins a 105°C segons el component amb una humitat màxima del 95% sense condensació i connexió al	185,42000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Miniserver mitjançant Loxone Link.		
BG81-0005	u	Miniserver Compact, requereix una alimentació de 12-30VDC amb un consum típic de 2,4W i màxim de 4,3W amb una pèrdua de potència de 8,4W. Compta amb 4 entrades digitals amb freqüència de treball entre 1-500Hz i una amplada mínima de pols de 2ms i 2 sortides digitals de relé amb contacte sec suportant 250VAC a 16A (cos?=1) o 30VDC a 16A amb càrregues superiors a 12A requerint cables de secció 2,5mm². Les interfícies inclouen Loxone Link (fins a 30 extensions o 50 dispositius Tree, màx. 500m), Tree (fins a 50 dispositius Tree, màx. 500m), Tree Turbo (fins a 10 dispositius Tree Turbo, màx. 150m), Air (fins a 128 dispositius Air amb banda de 868MHz o 915MHz, potència màxima de 15,1mW o 13,2mW respectivament), Ethernet (100Mbps amb IPv4/IPv6, HTTPS, SSL/TLS, TCP/IP, Modbus TCP, UDP) i USB 2.0 tipus A amb màxim de 500mA. La temperatura ambient de funcionament oscil·la entre 0 i 50°C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i grau de protecció IP20 amb una reserva de potència del rellotge intern de 64 hores.	495,00000	€
BG81-0006	u	Font alimentació de 24V i 1,3A	44,28000	€
BG81-0007	u	Sensor de temperatura per cable KBTF, dissenyat per a la mesura de temperatura en mitjans gasosos i, amb mànega d'immersió, també en mitjans líquids com canonades, calderes o dipòsits. Equipat amb sensor Dallas DS18B20, amb connexió a tres fils i cable d'alimentació SIL/SIL de 2,5m (3 x 0,25mm², color negre amb cables marró, blanc i verd). Longitud d'instal·lació de 6x50mm, material d'acer inoxidable i protecció IP68 amb encapsulat resistent a l'aigua. Rang de temperatura de funcionament entre -55 i 125°C, resistència a temperatures de fins a 180°C per al cable del sensor.	14,75000	€
BG81-0009	u	Dispositiu Loxone Touch Tree, amb detecció tàctil capacitiva de 5 punts i feedback de clic. Equipat amb sensors de temperatura (-40 a 125°C amb precisió de ±0,5°C) i humitat (0 a 100% r.H. amb precisió de ±2%, no condensant). Funciona amb una font d'alimentació de 9 a 28VDC, amb un consum típic de 115mW. Rang de temperatura de funcionament entre -20 i 70°C i protecció contra humitat de fins al 95% r.H. Recomanada la instal·lació a una alçada de 135 cm. Inclou connexions de secció de fil de 0,25 a 0,8mm² i resistència tèrmica de -40 a 105°C.	90,84000	€
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,67000	€
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,00000	€
BGWA-0ANT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	5,65000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,55000	€
BGWF-0AR0	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
BGWF-0AR01	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000	€
BGWG-M8UU	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	2,67000	€
BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	7,81000	€
BGY1-1OXV	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,37000	€
BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,57000	€
BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,00000	€
BOCH1-0001	m2	Panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per doble capa d'alumini, acabat amb pintura de poliester per us alimentari, , d'espessor exterior de 0,45mm i espessor interior de 45mm, i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitja de 40 kg/m3, amb remats i accessoris.	29,88000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP44-1A3V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,49000	€
BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	2,38000	€
BVA0-0001	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat de la xarxa refrigerant de climatització, amb tots els accessoris necessaris per a dur-ho a terme.	60,00000	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	CTRL-0001	u	Subministrament i instal·lació d'una extensió Tree amb dues branques amb suport per a fins a 50 dispositius per branca i una longitud màxima de cable de 500 metres per branca. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,30W i una pèrdua de potència de 0,12W a plena càrrega. Compatible amb la connexió Loxone Link per al Miniserver, admet cables de secció de 0,25 a 0,8mm² o de 0,05 a 2,5mm² amb una longitud de pelat de 5 a 7,5mm segons el tipus de terminal. Resistent a temperatures de -40 a 70°C amb una humitat màxima del 95% sense condensació. Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**111,87**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BCTRL-0001	u	Extensió Tree amb dues branques amb suport per a fins a 50 dispositius per branca i una longitud màxima de cable de 500 metres per branca. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,30W i una pèrdua de potència de 0,12W a plena càrrega. Compatible amb la connexió Loxone Link per al Miniserver, admet cables de secció de 0,25 a 0,8mm² o de 0,05 a 2,5mm² amb una longitud de pelat de 5 a 7,5mm segons el tipus de terminal. Resistent a temperatures de -40 a 70°C amb una humitat màxima del 95% sense condensació.	1,000	x 108,61000	=	108,61000	
					Subtotal:		108,61000	108,61000
					COST DIRECTE			108,61000
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,25830
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**111,86830**

CTRL-0004	u	Subministrament i instal·lació d'una extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un màxim de 32 dispositius i fins a 253 sensors amb una longitud màxima de cable de 1200 metres, taxa de transferència i paritat ajustables, tipus de dades de 16 i 32 bits i cicles de sondeig de fins a 0,1 segons. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,19W, compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link, i accepta seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² amb longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Link. Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**257,61**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BCTRL-0004	u	Extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un màxim de 32 dispositius i fins a 253 sensors amb una longitud màxima de cable de 1200 metres, taxa de transferència i paritat ajustables, tipus de dades de 16 i 32 bits i cicles de sondeig de fins a 0,1 segons. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un	1,000	x 250,11000	=	250,11000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			consum típic de 0,19W, compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link, i accepta seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² amb longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Link		
				Subtotal: 250,11000	250,11000
				COST DIRECTE	250,11000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %	7,50330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**257,61330**
P-1	**CTRL-0005**	u	Subministrament i instal·lació de Touch Pure CO2 Tree Antracita - Sensor de C02, temperatura i humitat integrat - Acabat en vidre satinat - Font d'alimentació: 30VDC - Connexió amb Miniserver/Tree extension - Detectió de temperatura: -40 ºC / 125ºC - Rang de detecció d'humitat relativa: 0 -100 % - Rang de detecció de C02: 0-40000 ppm - Grau de protecció: IP30 - Altura d'instal·lació: 135 cm Completament instal·lat i en funcionament	**Rend.: 1,000**	**103,00 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BCTRL-0005	u	Touch Pure CO2 Tree - Sensor de C02, temperatura i humitat integrat - Acabat en vidre satinat - Font d'alimentació: 30VDC - Connexió amb Miniserver/Tree extension - Detectió de temperatura: -40 ºC / 125ºC - Rang de detecció d'humitat relativa: 0 -100 % - Rang de detecció de C02: 0-40000 ppm - Grau de protecció: IP30 - Altura d'instal·lació: 135 cm	1,000	x 100,00000 =	100,00000	
					Subtotal:	100,00000	100,00000
					COST DIRECTE		100,00000
					DESPESES INDIRECTES 3,00 %		3,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,00000**

P-2	**EY04-0001**	u	Partida alçada d'ajudes del ram de paleta per la realització de les instal·lacions termiques	**Rend.: 1,000**	**400,00 €**
				COST DIRECTE	388,34951
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %	11,65049
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**400,0000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EY04-0007	u	Partida d'ajuda del ram de paleta per a la realització de buits, regates i altres treballs necessaris en murs, terres i sostres, destinats a facilitar el pas i la instal·lació de sistemes elèctrics, conductes tèrmics, canonades i sistemes de climatització. Aquesta partida inclou l'obertura, tall i preparació de les zones afectades, així com el tancament, enguixat i acabat dels buits un cop instal·lats els conductes i sistemes necessaris, deixant la superfície a punt per a la pintura o revestiment final. També es considera l'aplicació de pintura en les zones intervingudes, aconseguint una integració estètica amb l'acabat original.	**Rend.: 1,000**	**4.120,00 €**
				COST DIRECTE	4.000,00000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %	120,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.120,0000**
P-3	**LEG0-0001**	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	**Rend.: 1,000**	**412,00 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BEGO-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	1,000	x 400,00000 =	400,00000		
					Subtotal:	400,00000	400,00000	
					COST DIRECTE		400,00000	
					DESPESES INDIRECTES 3,00 %		12,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**412,00000**	

	LEG0-0002	u	Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	**Rend.: 1,000**	**1.545,00 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BEGO-0002	u	Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	1,000	x 1.500,00000 =	1.500,00000		
					Subtotal:	1.500,00000	1.500,00000	
					COST DIRECTE		1.500,00000	
					DESPESES INDIRECTES 3,00 %		45,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.545,00000**	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	P122-0001	U	Operari en festius o caps de setmana	Rend.: 1,000	154,50 €

COST DIRECTE		150,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,50000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,5000**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000					365,28 €
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm		8,000	/R x	44,33000	=	354,64000	
					Subtotal:			354,64000	354,64000

COST DIRECTE		354,64000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	10,63920
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**365,27920**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000					26,05 €
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre		1,000	/R x	24,92000	=	24,92000	
						Subtotal:			24,92000	24,92000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37380
COST DIRECTE		25,29380
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,75881
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,05261**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	P214A-0002	h	Neteja final d'obra, incloent-hi els treballs d'eliminació de la brutícia i la pols acumulada en paraments i fusteries, neteja de cristalls i fusteries exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en sòls i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartons, tot això juntament amb les altres restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.	Rend.: 1,000					39,29 €
Ma d'obra									
	A0D-0001	h	Peó ordinari construcció		1,800	/R x	21,19000	=	38,14200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	38,14200	38,14200	
COST DIRECTE			38,14200
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,14426
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,28626**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000					281,38 €
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0D-0007	h	Manobre		4,000	/R x	24,92000	=	99,68000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
						Subtotal:			269,15000	269,15000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,03725
COST DIRECTE			273,18725
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		8,19562
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**281,38287**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	P21GC-0001	u	Desmuntatge de ventilador de sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000					8,86 €
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
						Subtotal:			8,47350	8,47350

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12710
COST DIRECTE		8,60060
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,25802
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,85862**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-5	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	Rend.: 1,000					103,76 €
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista		1,500	/R x	25,90000	=	38,85000	
						Subtotal:			38,85000	38,85000
Maquinària									

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	1,500	/R x	40,87000 =	61,30500	
					Subtotal:		61,30500	61,30500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,58275
					COST DIRECTE			100,73775
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,02213
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,75988**
	P2R2-0001	u	Documentació i certificació de la correcta distribució dels residus	**Rend.: 1,000**				**566,50 €**
					COST DIRECTE			550,00000
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		16,50000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**566,5000**
	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**26,05 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,92000 =	24,92000	
					Subtotal:		24,92000	24,92000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37380
					COST DIRECTE			25,29380
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,75881
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,05261**
	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**26,05 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,92000 =	24,92000	
					Subtotal:		24,92000	24,92000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37380
					COST DIRECTE			25,29380
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,75881
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,05261**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2R5-DT1F	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 10 i fins a 15 km	**Rend.: 1,000**				**10,23 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,173	/R x	57,41000 =	9,93193	
					Subtotal:		9,93193	9,93193
					COST DIRECTE			9,93193
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,29796
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,22989**
	P2R6-4I4K	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.: 1,000**				**9,97 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,182	/R x	48,16000 =	8,76512	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	91,46000 =	0,91460	
					Subtotal:		9,67972	9,67972
					COST DIRECTE			9,67972
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,29039
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,97011**
	P2RA-EU2N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**25,47 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B2RA-28TS	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	24,73000 =	24,73000	
					Subtotal:		24,73000	24,73000
					COST DIRECTE			24,73000
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,74190
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,47190**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P2RA-EU2Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**15,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	10,12000	=	14,67400	
			Subtotal:					14,67400	14,67400
			COST DIRECTE						14,67400
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,44022
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,11422**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P63B-0001	m2	Subminstrament i instal·lació de panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per doble capa d'alumini, acabat amb pintura de poliester per us alimentari, , d'espessor exterior de 0,45mm i espessor interior de 45mm, i ànima aïllant de poliuretà de densistat mitja de 40 kg/m3, amb remats i accessoris.	**Rend.: 1,000**	**43,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
			Subtotal:					12,35800	12,35800
Materials									
	BOCH1-000	m2	Panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per doble capa d'alumini, acabat amb pintura de poliester per us alimentari, , d'espessor exterior de 0,45mm i espessor interior de 45mm, i ànima aïllant de poliuretà de densistat mitja de 40 kg/m3, amb remats i accessoris.	1,000	x	29,88000	=	29,88000	
			Subtotal:					29,88000	29,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18537
			COST DIRECTE						42,42337
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,27270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,69607**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P846-0001	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, incloent aplicació de l'acabat amb pintura plàstica mate en color blanc, amb preparació prèvia de la superfície mitjançant imprimació adequada.	**Rend.: 1,000**	**45,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	30,31000	=	12,12400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	26,61000	=	10,64400	
			Subtotal:					22,76800	22,76800
Materials									
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	5,14000	=	5,14000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,54000	=	0,72765	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,49000	=	7,71470	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,93000	=	2,32740	
	B0AQ-0001	m2	Pintura plàstica mate, en color blanc, sobre superfície de plaques de guix laminat, incloent la preparació prèvia mitjançant neteja i aplicació d'una imprimació adequada, així com l'execució de dues mans de pintura per garantir un acabat homogeni, regular i de qualitat.	1,000	x	5,21000	=	5,21000	
			Subtotal:					21,19535	21,19535
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34152
			COST DIRECTE						44,30487
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,32915
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,63402**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P89I-4V8L	m2	Pintat de parament vertical de guix, al plàstic amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una de pasta plàstica de picar	**Rend.: 1,000**	**9,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,015	/R x	20,81000	=	0,31215	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,115	/R x	22,33000	=	2,56795	
			Subtotal:					2,88010	2,88010
Materials									
	B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	0,306	x	9,77000	=	2,98962	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G1 6KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	0,9996	x	3,32000	=	3,31867	
					Subtotal:			6,30829	6,30829
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04320
				COST DIRECTE					9,23159
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,27695
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,50854**

P-6 PB70-HC6Y u Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **40,48 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,61000	=	7,98300	
					Subtotal:			7,98300	7,98300
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	8,20000	=	16,40000	
	B147W-H5J	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	14,64000	=	14,64000	
					Subtotal:			31,04000	31,04000
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		0,27941
				COST DIRECTE					39,30241
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,17907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,48148**

P-7 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat **Rend.: 1,000** **7,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	33,24000	=	0,99720	
					Subtotal:			0,99720	0,99720
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	5,99000	=	6,28950	
					Subtotal:			6,28950	6,28950

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		0,03490
				COST DIRECTE					7,32160
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,21965
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,54125**

P-8 PB70-HC72 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **312,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
					Subtotal:			16,62000	16,62000
Materials									
	B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	220,32000	=	220,32000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	8,20000	=	65,60000	
					Subtotal:			285,92000	285,92000
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		0,58170
				COST DIRECTE					303,12170
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		9,09365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**312,21535**

P-9 PB70-HC76 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **61,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,61000	=	7,98300	
					Subtotal:			7,98300	7,98300
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	8,20000	=	16,40000	
	B147W-H5J	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	35,24000	=	35,24000	
					Subtotal:			51,64000	51,64000

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,50	%	0,27941
			COST DIRECTE			59,90241
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,79707
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,69948**

P-10 **PB72-IZRU** u Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **1.892,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	28,55000	=	114,20000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	33,24000	=	132,96000	
				Subtotal:			247,16000	247,16000
Materials								
BB72-IZRI	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines	1,000	x	1.586,79000	=	1.586,79000	
				Subtotal:			1.586,79000	1.586,79000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			3,70740
			COST DIRECTE					1.837,65740
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			55,12972
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.892,78712**

PCDQ-0001 u Control de qualitat que compta amb els següents assajos i controls de qualitat:
- Mostres de morter fresc
- Resistència a compressor de morter dur
- Assajos a tracció als anclatjes
- Assaig d'estanqueitat, comportament al calor i resistencia a l'impacte de canonades de PVC
- Control de qualitat de la instal·lació de climatització
- Control de qualitat de la instal·lació elèctrica

Rend.: 1,000 **1.648,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BDCQ-0001	u	Control de qualitat que compta amb els següents assajos i controls de qualitat: - Mostres de morter fresc - Resistència a compressor de morter dur - Assajos per líquids penetrants a soldadures - Assajos a tracció als anclatjes - Assaig d'estanqueitat, comportament al calor i resistencia a l'impacte de canonades de PVC - Control de qualitat de la instal·lació de climatització - Control de qualitat de la instal·lació elèctrica	1,000	x	1.600,00000	=	1.600,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			1.600,00000
			COST DIRECTE			1.600,00000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	48,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.648,00000**

P-11 **PD1A-F11P** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **20,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,56000	=	4,78080	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	31,34000	=	11,28240	
				Subtotal:			16,06320	16,06320
Materials								
BD1A-1NEL	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,32000	=	2,90000	
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,93000	=	0,93000	
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
				Subtotal:			3,84000	3,84000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,24095
			COST DIRECTE					20,14415
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,60432
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,74847**

PD1A-F11Y m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **19,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,56000	=	4,78080	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	31,34000	=	11,28240	
				Subtotal:			16,06320	16,06320
Materials								
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, 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	1,250	x	1,70000	=	2,12500	
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,84500	2,84500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24095
				COST DIRECTE			19,14915
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,57447
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,72362**

P-12 **PDV0-0001** u Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat de la xarxa refrigerant de climatització, amb tots els accessoris necessaris per a dur-ho a terme. **Rend.: 1,000** **61,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA0-0001	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat de la xarxa refrigerant de climatització, amb tots els accessoris necessaris per a dur-ho a terme.	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					60,00000	60,00000
			COST DIRECTE						60,00000
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,80000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,80000**

PE41-38WD m Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat **Rend.: 1,000** **9,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
			Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials									
	BE41-0O0P	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	3,55000	=	3,55000	
			Subtotal:					3,55000	3,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08474
			COST DIRECTE						9,28374
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,27851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,56225**

PE421-48RJ m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **61,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200 /R x	26,08000 =	5,21600	
			Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials							
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de	0,330	x 7,75000 =	2,55750	
	BE421-0O4I	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x 44,35000 =	45,23700	
			Subtotal:			47,79450	47,79450
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16947
			COST DIRECTE				59,26197
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,77786
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,03983**

PE421-48S3 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **108,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BE421-0O52	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	1,020	x	84,26000	=	85,94520	
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de	0,330	x	7,75000	=	2,55750	
			Subtotal:					88,50270	88,50270
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,25421
			COST DIRECTE						105,70391
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				3,17112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**108,87502**

PE53-4UF7 m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras **Rend.: 1,000** **31,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	26,08000	=	8,34560	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	30,41000	=	9,73120	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		18,07680	18,07680
Materials								
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x 6,06000	=	3,03000	
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x 0,29000	=	0,29000	
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	1,150	x 7,67000	=	8,82050	
					Subtotal:		12,14050	12,14050
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27115
				COST DIRECTE				30,48845
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,91465
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,40311**

PE54-15BP4 m2 Formació de conducte rectangular planxa d'acer inoxidable AISI 304 2b, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports **Rend.: 1,000** **39,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	26,08000	=	10,43200	
					Subtotal:			22,59600	22,59600
Materials									
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	5,39000	=	1,34750	
	BE52-14N28	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer inoxidable AISI 304 2b, de 0,6 mm de gruix, amb unió baioneta	1,000	x	13,99000	=	13,99000	
					Subtotal:			15,33750	15,33750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33894
				COST DIRECTE					38,27244
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,14817
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,42061**

PE65-6YDQ m2 Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis **Rend.: 1,000** **78,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		56,49000	56,49000
Materials								
	BE61-1GBL	m2	Xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	1,050	x 16,06000	=	16,86300	
	BEY1-2ACQ	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,8 mm de gruix	1,000	x 1,48000	=	1,48000	
					Subtotal:		18,34300	18,34300
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,41225
				COST DIRECTE				76,24525
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		2,28736
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,53261**

PEC4-0001 u Subministarment i instal·lació de caixa de ventilació model UVF-400/160 F7 F9 ECOWATT de S&P o equivalent, amb filtres integrats, de baix nivell sonor i fabricada amb xapa d'acer galvanitzat amb aïllamenta acústic ininflamable (M0) de llana mineral de 30 mm d'espessor, juntes estanques d'aspiració i descàrrega, tancaments de tipus giratori, de fàcil obertura i ventilador centrífug amb àlebs cap enrere, amb les següents característiques:
- Velocitat (r.p.m): 3.900
- Alimentació elèctrica: 230 V
- Potència absorbida màxima (W): 100
- Cabal màxim (m3/h): 390
- Nivell de pressió sonora (dB(A)): 47 / 49 / 38
- Dimensions (mm): 692 x 313 x 259 mm
- Pes (kg): 13
- Combinació de filtres F7+F9
- Possibilitat d'afegir un prefiltre

Col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Totalment instal·lat. **Rend.: 1,000** **10.702,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
Materials									
	BEC4-0001	A	recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 33 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 3.300 m³/h Consum: 1,1 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x 650 mm Pes: 410 kg Filtres: F7+F9 Efiiciencia del recuperador: 89,9% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre	1,000	x 10.276,0000	=	10.276,00000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.			
				Subtotal:	10.276,00000	10.276,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		1,69470
				COST DIRECTE		10.390,67470
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %		311,72024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.702,39494**
	PEC4-0004	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor amb alimentació de la marca AIRMASTER, model AM150 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 146 m³/h Consum: 204 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.170 x 261 x 572 mm Pes: 53 kg Filtres: F7+F9 Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connectat segons especificacions del RITE i del fabricant.	**Rend.: 1,000**	**4.889,01**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
Materials									
	BEC4-0004	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor amb alimentació de la marca AIRMASTER, model AM150 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 146 m³/h Consum: 204 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.170 x 261 x 572 mm Pes: 53 kg Filtres: F7+F9 Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connectat segons especificacions del RITE i del fabricant.	1,000	x	4.631,94000	=	4.631,94000	
					Subtotal:			4.631,94000	4.631,94000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					1,69470
				COST DIRECTE					4.746,61470
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %					142,39844
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.889,01314**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PEC4-0005	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor amb alimentació de la marca AIRMASTER, model AMX 4 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 334 m³/h Consum: 2666 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.055 x 358 x 1.100 mm Pes: 232 kg Filtres: F9 Efiiciencia del recuperador: 89,9% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connectat segons especificacions del RITE i del fabricant.	**Rend.: 1,000**	**11.617,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
Materials									
	BEC4-0009	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor amb alimentació de la marca AIRMASTER, model AMX 4 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 334 m³/h Consum: 2666 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.055 x 358 x 1.100 mm Pes: 232 kg Filtres: F9 Efiiciencia del recuperador: 89,9%	1,000	x	11.164,4500	=	11.164,45000	
					Subtotal:			11.164,45000	11.164,45000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					1,69470
				COST DIRECTE					11.279,12470
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %					338,37374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11.617,49844**
	PEC4-Z001	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADT-HE D 45 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 4.500 m³/h Consum: 2,21 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm Pes: 577 kg Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.	**Rend.: 1,000**	**13.082,35** €

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5 11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
Materials									
	BEC4-0006	u	Recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADT-HE D 45 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 4.500 m³/h Consum: 2,21 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm Pes: 577 kg	1,000	x	12.586,6400	=	12.586,64000	
					Subtotal:			12.586,64000	12.586,64000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,69470
			COST DIRECTE						12.701,31470
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			381,03944
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13.082,35414**

PEC4-Z003 u Subministrament i instal·lació de recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques:

Cabal: 2.700 m³/h
Consum: 0,91 kW
Tensió d'alimentació: 230V 50hz
Dimensions: 2.300 x 1.640 x 550 mm
Pes: 360 kg
Filtres: F9
Efiiciencia del recuperador: 83,8%

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

Rend.: 1,000 **9.814,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BEC4-Z003	u	Recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 2.700 m³/h Consum: 0,91 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x 550 mm Pes: 360 kg Filtres: F7+F9 Efiiciencia del recuperador: 83,8% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.	1,000	x	9.414,00000	=	9.414,00000	
					Subtotal:			9.414,00000	9.414,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,69470
			COST DIRECTE						9.528,67470
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			285,86024
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9.814,53494**

PEC4-Z004 u Subministrament i instal·lació de recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADT-HE D 60 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques:

Cabal: 6.100 m³/h
Consum: 2,21 kW
Tensió d'alimentació: 400V 50hz
Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm
Pes: 710 kg
Efiiciencia del recuperador: 89%

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

Rend.: 1,000 **15.335,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
Materials									
	BEC4-0007	u	Recuperador de calor amb alimentació de la marca Soler&Palau, model CADT-HE D 60 ECOWATT o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 6.100 m³/h Consum: 2,21 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm	1,000	x	14.774,0800	=	14.774,08000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Pes: 710 kg
Efiiciencia del recuperador: 89%

Subtotal:		14.774,08000	14.774,08000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,69470
COST DIRECTE			14.888,75470
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		446,66264
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.335,41734**

PEC4-Z006 u Subministrament i instal·lació de recuperador de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **19.499,51** €

Cabal: 4.500 m³/h
Consum: 4,43 kW
Tensió d'alimentació: 400V 50hz
Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm
Pes: 597 kg

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
		Subtotal:					112,98000	112,98000
Materials								
BEC-0010	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques:	1,000	x	18.816,8900	=	18.816,89000	

Cabal: 4.500 m³/h
Consum: 4,43 kW
Tensió d'alimentació: 400V 50hz
Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm
Pes: 597 kg

Subtotal:		18.816,89000	18.816,89000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,69470
COST DIRECTE			18.931,56470
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		567,94694
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19.499,51164**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PEC4-Z007 u Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **15.921,01** €

Cabal: 2.700 m³/h
Consum: 1,84 kW
Tensió d'alimentació: 230V 50hz
Dimensions: 2.300 x 1.640 x550 mm
Pes: 367 kg
Efiiciencia del recuperador: 83,8%

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
		Subtotal:					112,98000	112,98000
Materials								
BEC4-0013	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques:	1,000	x	15.342,6200	=	15.342,62000	

Cabal: 2.700 m³/h
Consum: 1,84 kW
Tensió d'alimentació: 230V 50hz
Dimensions: 2.300 x 1.640 x550 mm
Pes: 367 kg
Efiiciencia del recuperador: 83,8%

Subtotal:		15.342,62000	15.342,62000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,69470
COST DIRECTE			15.457,29470
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		463,71884
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.921,01354**

PEC4-Z008 u Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **22.313,46** €

Cabal: 6.100 m³/h
Consum: 4,43 kW
Tensió d'alimentació: 400V 50hz
Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm
Pes: 730 kg
Efiiciencia del recuperador: 89%

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
Materials									
	BEC4-0008	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 6.100 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm Pes: 730 kg Efiiciencia del recuperador: 89%	1,000	x	21.548,8800	=	21.548,88000	
					Subtotal:			21.548,88000	21.548,88000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,69470
					COST DIRECTE				21.663,55470
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%		649,90664
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22.313,46134**

PEGL-0003 u Unitat interior de terra d'expansió directa, model MSZ-AY42 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **972,33** €

Potencia fred/calor: 4,2/5,2 kW
Tensió d'alimentanció: 230V
Dimensions: 798 x 245 x 299 mm
Pes: 10,5 kg
Cabal d'aire: 73 / 90 / 116 / 143 / 215 l/s
Nivell sonor: 21 / 29 / 35 / 40 / 45 dB(A)

Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
					Subtotal:			169,47000	169,47000
Materials									
	BEGB-0003	u	Unitat interior de terra d'expansió directa, model MSZ-AY42 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 4,2/5,2 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 798 x 245 x 299 mm Pes: 10,5 kg Cabal d'aire: 73 / 90 / 116 / 143 / 215 l/s Nivell sonor: 21 / 29 / 35 / 40 / 45 dB(A)	1,000	x	772,00000	=	772,00000	
					Subtotal:			772,00000	772,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,54205
					COST DIRECTE				944,01205
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%		28,32036
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**972,33241**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PEGL-0004 u Branch Box per a connexió de les unitats interiors amb la unitat exterior, model PAC-MMK60BC de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **2.541,02** €

Dimensions (mm): 665 x 170 x 420
Pes (kg): 15,8
Tensió (V): 230
Nombre de sortides: 6

Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
					Subtotal:			169,47000	169,47000
Materials									
	BEGB-0004	u	Branch Box per a connexió de les unitats interiors amb la unitat exterior, model PAC-MMK60BC de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Dimensions (mm): 665 x 170 x 420 Pes (kg): 15,8 Tensió (V): 230 Nombre de sortides: 6 Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	2.295,00000	=	2.295,00000	
					Subtotal:			2.295,00000	2.295,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,54205
					COST DIRECTE				2.467,01205
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%		74,01036
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.541,02241**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	PEGL-0006	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 16 / 20 m3/min Nivell sonor: 39 / 42 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**	**1.111,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEGB-0006	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 16 / 20 m3/min Nivell sonor: 39 / 42 dB(A)	1,000	x	906,95000	=	906,95000	
			Subtotal:					906,95000	906,95000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,54205
			COST DIRECTE						1.078,96205
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			32,36886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.111,33091**

P-14	PEGL-0007	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS100VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 11,2 / 12,5 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 20 / 26 m3/min Nivell sonor: 41 / 49 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**	**1.339,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEGB-0007	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS100VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 11,2 / 12,5 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 20 / 26 m3/min Nivell sonor: 41 / 49 dB(A)	1,000	x	1.128,60000	=	1.128,60000	
			Subtotal:					1.128,60000	1.128,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,54205
			COST DIRECTE						1.300,61205
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			39,01836
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.339,63041**

P-15	PEGL-0008	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PCA-M100KA2 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 9,5 / 11,2 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.600 x 680 mm Pes: 37 kg SEER: 6,0 SCOP: 4,1 Cabal d'aire: 22 / 24 / 26 / 28 m3/min Nivell sonor: 37 / 39 / 41 / 43 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**	**5.668,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEGB-0013	u	Unitat interior tipus split, model PCA-M100KA2 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 9,5 / 11,2 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.600 x 680 mm Pes: 37 kg SEER: 6,0 SCOP: 4,1 Cabal d'aire: 22 / 24 / 26 / 28 m3/min Nivell sonor: 37 / 39 / 41 / 43 dB(A)	1,000	x	1.751,00000	=	1.751,00000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEGB-0008	u	Unitat interior tipus split, model PCFY-MS100VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 11,2 / 12,5 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.600 x 680 mm Pes: 37 kg Cabal d'aire: 21 / 24 / 26 / 28 m3/min Nivell sonor: 36 / 38 / 41 / 43 dB(A)	1,000	x 3.580,00000	= 3.580,00000		
					Subtotal:	5.331,00000		5.331,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,54205
				COST DIRECTE				5.503,01205
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			165,09036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.668,10241**
	PEGL-0009	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS32VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 3,6 / 4,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 299 x 773 x 237 mm Pes: 11 kg Cabal d'aire: 4,3 / 5,4 / 6,9 / 8,4 m3/min Nivell sonor: 24 / 31 / 37 / 41 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**				**1.534,71** €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	= 91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	= 78,24000	
					Subtotal:		169,47000	169,47000
Materials								
	BEGB-0009	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS32VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 3,6 / 4,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 299 x 773 x 237 mm Pes: 11 kg Cabal d'aire: 4,3 / 5,4 / 6,9 / 8,4 m3/min Nivell sonor: 24 / 31 / 37 / 41 dB(A)	1,000	x 1.318,00000	= 1.318,00000		
					Subtotal:		1.318,00000	1.318,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,54205
				COST DIRECTE				1.490,01205
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			44,70036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.534,71241**
	PEGL-0010	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKA-M100KAL2 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 9,5 / 11,2 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire:20 / 23 / 26 m3/min Nivell sonor: 41 / 45 / 49 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**				**2.924,18** €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	= 78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	= 91,23000	
					Subtotal:		169,47000	169,47000
Materials								
	BEGB-0012	u	Unitat interior tipus split, model PKA-M100KAL2 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 9,5 / 11,2 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire:20 / 23 / 26 m3/min Nivell sonor: 41 / 45 / 49 dB(A)	1,000	x 2.667,00000	= 2.667,00000		
					Subtotal:		2.667,00000	2.667,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,54205
				COST DIRECTE				2.839,01205
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			85,17036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.924,18241**
P-15	**PEGL-0012**	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior de tipus sostre, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.280 x 680 mm Pes: 32 kg Cabal d'aire: 14 / 15 /16 / 18 m3/min Nivell sonor: 31/ 33/ 35 /37 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i	**Rend.: 1,000**				**1.834,75** €

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEGB-0014	u	Unitat interior de tipus sostre, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.280 x 680 mm Pes: 32 kg Cabal d'aire: 14 / 15 /16 / 18 m3/min Nivell sonor: 31/ 33/ 35 /37 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	1.609,30000	=	1.609,30000	
			Subtotal:					1.609,30000	1.609,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,54205
			COST DIRECTE						1.781,31205
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				53,43936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.834,75141**

P-16 **PEGL-0013** u Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS40VLM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **963,47** €

Potencia fred/calor: 4,5 / 5,0 kW
Tensió d'alimentanció: 230V
Dimensions: 299 x 898 x 237 mm
Pes: 13 kg
Cabal d'aire: 6,3 / 7,4 / 8,6 / 10 m3/min
Nivell sonor: 29 /34 / 37/ 40 dB(A)

Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEGB-0015	u	Unitat interior tipus split, model PKFY-MS40VLM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 4,5 / 5,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 299 x 898 x 237 mm Pes: 13 kg Cabal d'aire: 6,3 / 7,4 / 8,6 / 10 m3/min Nivell sonor: 29 /34 / 37/ 40 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	763,40000	=	763,40000	
			Subtotal:					763,40000	763,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,54205
			COST DIRECTE						935,41205
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				28,06236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**963,47441**

PEGN-0004 u Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM112VKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **8.140,82** €

Potencia Fred/Calor: 14/16 kW
Compresor: Twin rotatory inverter
Consum màxim: 3,34 kW
Tensió d'Alimentació: 230V
Refrigerant: R410A
SCOP: 4,87
SEER: 8,09

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEGD-0004	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM112VKM de MITSUBISHI o equivalent: Potencia Fred/Calor: 14/16 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,34 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R410A SCOP: 4,87	1,000	x	7.717,00000	=	7.717,00000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			SEER: 8,09					
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x 12,14000	= 12,14000		
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x 2,56000	= 2,56000		
					Subtotal:	7.731,70000	7.731,70000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,54205	
				COST DIRECTE			7.903,71205	
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		237,11136	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.140,82341**	
	PEGN-0005	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 22,4/25 kW Consum màxim: 7,18 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,44 SEER: 7,21 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**			**12.753,16**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
					Subtotal:			169,47000	169,47000
Materials									
	BEGD-005	u	Unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 22,4/25 kW Consum màxim: 7,18 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,44 SEER: 7,21 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	12.195,0000	=	12.195,00000	
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x 2,56000	= 2,56000		
					Subtotal:	12.209,70000	12.209,70000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,54205	
				COST DIRECTE			12.381,71205	
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		371,45136	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12.753,16341**	
	PEGN-0006	u	Subministrament i instal·lació de kit format per Unitat exterior VRV model MUZ-AY20VGK i Unitat interior tipus split MSZ-AY20VGK o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 2 / 2,5 kW Consum màxim: 3,34 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,8 SEER: 8,6 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica de la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**			**1.386,08**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
					Subtotal:			169,47000	169,47000
Materials									
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
	BEGD-0002	u	Kit format per Unitat exterior VRV model MUZ-AY20VGK i Unitat interior tipus split MSZ-AY20VGK o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 2 / 2,5 kW Consum màxim: 3,34 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,8 SEER: 8,6 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució i aïllaments. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	1.159,00000	=	1.159,00000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5-11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1.173,70000	1.173,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,54205
			COST DIRECTE			1.345,71205
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		40,37136
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.386,08341**

PEGN-0007 u Subministrament i instal·lació de kit format per Unitat exterior VRV model MUZ-AP71VGK i Unitat interior tipus split MSZ-AP71VG o equivalents amb les següents caracteristiques:

Potencia Fred/Calor: 7,1 / 8,1 kW
Tensió d'Alimentació: 230V
Refrigerant: R32
SCOP: 4,4
SEER: 7,2

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Rend.: 1,000 **2.473,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
		Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials								
BEGD-0003	u	Kit format per Unitat exterior VRV model MUZ-AP71VG i Unitat interior tipus split MSZ-AP71VG o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 7,1 / 8,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,4 SEER: 7,2 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	2.214,30000	=	2.214,30000	
BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
		Subtotal:					2.229,00000	2.229,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,54205
			COST DIRECTE			2.401,01205
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		72,03036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.473,04241**

P-17 **PEGN-0008** u Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM140YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia Fred/Calor: 15,5/17,5 kW
Compresor: Twin rotatory inverter
Consum màxim: 4,84/4,15 kW
Tensió d'Alimentació: 400V
Refrigerant: R32
SCOP: 4,85
SEER: 7,94

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

Rend.: 1,000 **5.617,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
		Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials								
BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
BEGD-0008	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM140YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 15,5/17,5 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 4,81 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,85 SEER: 7,94	1,000	x	5.267,35000	=	5.267,35000	
		Subtotal:					5.282,05000	5.282,05000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,54205
		COST DIRECTE						5.454,06205
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				163,62186
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.617,68391**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5116KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-18	PEGN-0009	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 22,4/25 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 7,18 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,44 SEER: 7,21 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antivibratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**	**7.100,78**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEGD-0009	u	Unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 22,4/25 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 7,18 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,44 SEER: 7,21	1,000	x	6.707,25000	=	6.707,25000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
			Subtotal:					6.721,95000	6.721,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,54205
			COST DIRECTE						6.893,96205
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		206,81886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.100,78091**

PEGN-0010	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUZ-ZM100YKA2 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 9,5/11,2 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 2,4/3,1 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32	**Rend.: 1,000**	**3.926,06**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SCOP: 4,4
SEER: 6,5

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antivibratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEGD-0011	u	Unitat exterior VRV model PUZ-ZM100YKA2 de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 9,5/11,2 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 2,4/3,1 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,4 SEER: 6,5	1,000	x	3.625,00000	=	3.625,00000	
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
			Subtotal:					3.639,70000	3.639,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,54205
			COST DIRECTE						3.811,71205
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		114,35136
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.926,06341**

P-19	**PEGN-0011**	u	Subministrament i instal·lació del Kit MPKZ-100VDA format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM100VDA i unitat interior de paret model PKA-M100KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 9,5/11,2 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 2,4/3,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,4 SEER: 6,5	**Rend.: 1,000**	**3.756,73**	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEGD-0012	u	Kit MPKZ-100VDA format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM100VDA i unitat interior de paret model PKA-M100KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 9,5/11,2 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 2,4/3,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,4 SEER: 6,5 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	3.460,60000	=	3.460,60000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
			Subtotal:					3.475,30000	3.475,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,54205
			COST DIRECTE						3.647,31205
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			109,41936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.756,73141**

P-20 **PEGN-0012** u Subministrament i instal·lació del Kit MPKZ-71VKAL2 format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM71VHA2 i unitat interior de paret model PKA-M71KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques:

Potencia Fred/Calor: 7,1/8,0 kW
Compresor: Twin rotatory inverter
Consum màxim: 1,8/2,1 kW

Rend.: 1,000 **2.801,61** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Tensió d'Alimentació: 230V
Refrigerant: R32
SCOP: 4,3
SEER: 6,8

Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
	BEGD-0013	u	Kit MPKZ-71VKAL2 format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM71VHA2 i unitat interior de paret model PKA-M71KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 7,1/8,0 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 1,8/2,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,3 SEER: 6,8 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	2.533,30000	=	2.533,30000	
			Subtotal:					2.548,00000	2.548,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,54205
			COST DIRECTE						2.720,01205
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			81,60036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.801,61241**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	PEGN-0013	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM112YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 12,5/14 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,32/3,33 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,96 SEER: 8,19 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antivibratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**	**4.563,99 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
	BEGD-0014	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM112YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 12,5/14 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,32/3,33 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,96 SEER: 8,19 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antivibratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	4.244,35000	=	4.244,35000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
			Subtotal:					4.259,05000	4.259,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,54205
			COST DIRECTE						4.431,06205
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			132,93186
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.563,99391**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	PEGN-0014	u	Subministrament i instal·lació del kit MSZ-AY35VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY25VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 3,5 / 4,0 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 8,6 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antivibratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**	**936,69 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
	BEGD-0016	u	Kit MSZ-AY25VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY35VG i unitat interior tipus split MSZ-AY35VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 3,5 / 4,0 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 8,6 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antivibratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	722,70000	=	722,70000	
			Subtotal:					737,40000	737,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,54205
			COST DIRECTE						909,41205
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			27,28236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**936,69441**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	PEGN-0016	u	Subministrament i instal·lació del kit MSZ-AY50VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY50VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 5,0 / 5,8 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 7,4 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**	**1.669,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
					Subtotal:			169,47000	169,47000
Materials									
	BEGD-0017	uu	Kit MSZ-AY50VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY50VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 5,0 / 5,8 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 7,4 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	1.434,40000	=	1.434,40000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
					Subtotal:			1.449,10000	1.449,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,54205
			COST DIRECTE						1.621,11205
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			48,63336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.669,74541**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PEGN-ZSAQ	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM125VKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 14/16 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,34 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R410A SCOP: 4,87 SEER: 8,09 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	**Rend.: 1,000**	**7.822,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
					Subtotal:			169,47000	169,47000
Materials									
	BEGD-ZSA	u	Unitat exterior VRV model PUMY-SM125VKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 14/16 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,34 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R410A SCOP: 4,87 SEER: 8,09 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE.	1,000	x	7.408,25000	=	7.408,25000	
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
					Subtotal:			7.422,95000	7.422,95000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,54205
			COST DIRECTE						7.594,96205
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			227,84886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.822,81091**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PEK3-0001	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 500 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,000**		**56,07** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	30,41000 =	12,16400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	26,08000 =	10,43200	
					Subtotal:	22,59600	22,59600
Materials							
	BEK3-2WXE	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 500 mm de llargària, 100 mm d'alçària i 120 mm de fondària	1,000	x 31,28000 =	31,28000	
					Subtotal:	31,28000	31,28000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,56490
				COST DIRECTE			54,44090
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,63323
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,07413**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PEK3-BXX9	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 600 mm de llargària, 150 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,000**		**59,71** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	26,08000 =	10,43200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	30,41000 =	12,16400	
					Subtotal:	22,59600	22,59600
Materials							
	BEK3-2X0Z	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 600 mm de llargària, 150 mm d'alçària i 120 mm de fondària	1,000	x 34,81000 =	34,81000	
					Subtotal:	34,81000	34,81000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,56490
				COST DIRECTE			57,97090
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,73913
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,71003**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PEK3-BY0W	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 900 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,000**		**77,34** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	26,08000 =	10,43200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	30,41000 =	12,16400	
					Subtotal:	22,59600	22,59600
Materials							
	BEK3-2X4M	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 900 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	1,000	x 51,93000 =	51,93000	
					Subtotal:	51,93000	51,93000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,56490
				COST DIRECTE			75,09090
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,25273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,34363**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PEK9-0001	u	Substitució i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**		**91,22** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200 /R x	30,41000 =	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200 /R x	26,08000 =	5,21600	
					Subtotal:	11,29800	11,29800
Materials							
	BEK9-0001	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x 77,10000 =	77,10000	
					Subtotal:	77,10000	77,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16947
				COST DIRECTE			88,56747
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,65702
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,22449**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PEK9-0002	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**52,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0002	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	39,33000	=	39,33000	
					Subtotal:			39,33000	39,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16947
			COST DIRECTE						50,79747
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,52392
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,32139**

	PEK9-0003	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**56,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0003	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
					Subtotal:			43,53000	43,53000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16947
			COST DIRECTE						54,99747
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,64992
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,64739**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PEK9-0004	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**44,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0004	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	31,25000	=	31,25000	
					Subtotal:			31,25000	31,25000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16947
			COST DIRECTE						42,71747
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,28152
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,99899**

	PEK9-0005	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**66,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0005	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	53,08000	=	53,08000	
					Subtotal:			53,08000	53,08000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16947
			COST DIRECTE						64,54747
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,93642
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,48389**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PEK9-0006	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**73,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0006	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	59,76000	=	59,76000	
					Subtotal:			59,76000	59,76000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
			COST DIRECTE						71,22747
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,13682
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,36429**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PEK9-0007	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 75, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model LMT-MINI o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**84,62** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0007	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 75, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model LMT-MINI o equivalent.	1,000	x	70,69000	=	70,69000	
					Subtotal:			70,69000	70,69000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
			COST DIRECTE						82,15747
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,46472
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,62219**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PEK9-0008	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**131,62** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0009	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	1,000	x	116,32000	=	116,32000	
					Subtotal:			116,32000	116,32000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
			COST DIRECTE						127,78747
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,83362
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**131,62109**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PEK9-0009	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**131,62** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0010	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	1,000	x	116,32000	=	116,32000	
					Subtotal:			116,32000	116,32000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
			COST DIRECTE						127,78747
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,83362
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**131,62109**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PEK9-0010	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**			**190,97** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
					Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials								
	BEK9-0011	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	1,000	x	173,94000 =	173,94000	
					Subtotal:		173,94000	173,94000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16947
			COST DIRECTE					185,40747
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			5,56222
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**190,96969**
	PEK9-0011	u	Subministrament i instal·lació de reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb malla, pintada de color blanc, de la marca Madel, model CXT o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**			**43,29** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
					Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials								
	BEK9-0012	u	Reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb malla, pintada de color blanc, de la marca Madel, model CXT o equivalent.	1,000	x	30,56000 =	30,56000	
					Subtotal:		30,56000	30,56000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16947
			COST DIRECTE					42,02747
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,26082
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,28829**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PEKJ-0001	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 250x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	**Rend.:**	**1,000**			**40,39** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BEKL-0001	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 250x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	1,000	x	22,01000 =	22,01000	
					Subtotal:		22,01000	22,01000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25421
			COST DIRECTE					39,21121
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,17634
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,38754**
	PEKJ-0002	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 150x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	**Rend.:**	**1,000**			**33,19** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
					Subtotal:		16,94700	16,94700

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEKL-0002	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 150x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	1,000	x	15,02000 =	15,02000	
					Subtotal:		15,02000	15,02000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE				32,22121
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,96664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,18784**

PEKJ-0003	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 350x300 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	**Rend.: 1,000**				**52,36**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
				Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials								
BEKL-0003	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 350x300 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	1,000	x	33,63000	=	33,63000	
				Subtotal:			33,63000	33,63000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE				50,83121
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,52494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,35614**

PEKJ-0004	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 300x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	**Rend.: 1,000**				**35,72**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
				Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials								
BEKL-0004	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 300x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	1,000	x	17,48000	=	17,48000	
				Subtotal:			17,48000	17,48000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE				34,68121
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,04044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,72164**

PEKJ-0005	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 150x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	**Rend.: 1,000**				**37,94**	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	= 9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	= 7,82400	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BEKL-0005	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 150x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	1,000	x	19,63000	= 19,63000	
					Subtotal:		19,63000	19,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25421
				COST DIRECTE				36,83121
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		1,10494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,93614**

PEKJ-0006 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 450x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **17,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
BEKL-0006	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 450x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.		1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25421
				COST DIRECTE				17,20121
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,51604
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,71724**

PEKJ-0007 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 450x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **17,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
BEKL-0007	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 450x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.		1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,25421
			COST DIRECTE						17,20121
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,51604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,71724**

PEKJ-0008 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 600x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **17,72** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3237236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BEKL-0008	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major sèrie AMT+CM (S) M9016 dim. 600x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal de aletes oposades, construït en acer electrozincat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada i en funcionament.	1,000	x	0,00000 =	0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25421
				COST DIRECTE				17,20121
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,51604
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,71724**

PEKJ-0011 u Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extració de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 450x1000 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **17,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-0011	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extració de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 450x1000 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	1,000	x	0,00000	=	0,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25421
				COST DIRECTE				17,20121
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,51604
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,71724**

PEKJ-0012 u Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extració de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 300x550 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **17,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-0012	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extració de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 300x550 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE					17,20121
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,51604
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,71724**

PEKJ-0013 u Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extració de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 150x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu

Rend.: 1,000 **17,72** €

Aquest document ha estat firmat per RAIMON REINAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-0013	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extracció de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 150x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,25421
			COST DIRECTE						17,20121
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,51604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,71724**

PEKJ-Z001 u Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extracció de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 400X300 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **55,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-Z001	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extracció de simple deflexió per muntatge a pared o	1,000	x	36,85000	=	36,85000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 400X300 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

			Subtotal:					36,85000	36,85000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,25421
			COST DIRECTE						54,05121
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,62154
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,67274**

PEKJ-Z003 u Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió i retorn de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 350x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **55,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-Z003	U	Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 350x250 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	1,000	x	36,85000	=	36,85000	
			Subtotal:					36,85000	36,85000

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25421
COST DIRECTE			54,05121
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,62154
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,67274**

PEKJ-Z004 u Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió i retorn de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 250x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **40,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
		Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials								
BEKL-Z004	U	Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 250x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	1,000	x	21,98000	=	21,98000	
		Subtotal:					21,98000	21,98000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25421
COST DIRECTE		39,18121
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,17544
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,35664**

PEKJ-Z005 u Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió i retorn de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 200x100 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **38,32** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

									Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra														
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor							0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor							0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
								Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials														
BEKL-Z005	U	Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 200x150 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.							1,000	x	20,00000	=	20,00000	
								Subtotal:					20,00000	20,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25421
COST DIRECTE		37,20121
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,11604
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,31724**

PEKJ-Z006 u Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió i retorn de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 350x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **39,21** €

									Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra														
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor							0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor							0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
								Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials														
BEKL-Z007	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 350x200 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.							1,000	x	20,87000	=	20,87000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		20,87000	20,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25421
				COST DIRECTE			38,07121
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,14214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,21334**

PEKJ-Z007 u Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 350x300 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **55,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-Z006	u	Subministrament i instal·lació de reixa d'implusió de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrie AMT-AN-SP. 350x300 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	1,000	x	36,86000	=	36,86000	
					Subtotal:			36,86000	36,86000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25421
COST DIRECTE			54,06121
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,62184
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,68304**

PEKJ-Z020 u Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extració de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 500X400 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge.

Inclou tots els elements necessaris per al seu

Rend.: 1,000 **51,88** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

muntatge.
Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-Z020	U	Subministrament i instal·lació de reixa d'admisió i extració de simple deflexió per muntatge a pared o fals sostre, amb aletes orientables manualment sèrieDXL (T) M9016S. dim. 500X400 mm de MADEL o equivalent, construïda en alumini i amb junta de goma a la part posterior del marc, acabat en color blanc, amb regulador de cabal negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge. Totalment instal·lada, regulada i en funcionament.	1,000	x	33,17000	=	33,17000	
					Subtotal:			33,17000	33,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25421
COST DIRECTE			50,37121
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,51114
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,88234**

PEV1-H9WZ m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

Rend.: 1,000 **5,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	28,55000	=	0,28550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	33,24000	=	0,33240	
					Subtotal:			0,61790	0,61790
Materials									
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	4,59000	=	4,81950	
					Subtotal:			4,81950	4,81950

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00927
			COST DIRECTE			5,44667
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,16340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,61007**

PEVC-0001 u Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigilancia, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgel intel·ligent. Permet controlar 16 unitats. **Rend.: 1,000** **103,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
		Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials								
BEVF-0001	u	Control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigilancia, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgel intel·ligent. Permet controlar 16 unitats.	1,000	x	91,85000	=	91,85000	
		Subtotal:					91,85000	91,85000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12045
		COST DIRECTE						100,00059
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,00002
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,00061**

PEVC-0002 u Subministrament i instal·lació de interfície model MAC-334IF-E per a Control-A per M-Net i comandaments MA de Mitsubishi o equivalent. **Rend.: 1,000** **135,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
		Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials								
BEVF-0002	u	Interfície model MAC-334IF-E per a Control-A per M-Net i comandaments MA de Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	123,75000	=	123,75000	
		Subtotal:					123,75000	123,75000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12045
			COST DIRECTE			131,90059
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,95702
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,85761**

PEVC-0003 u Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAAB de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, alarma visual i acústica, funció disponible per unitats interiors de VRF amb R32. **Rend.: 1,000** **135,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
		Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials								
BEVF-0002	u	Interfície model MAC-334IF-E per a Control-A per M-Net i comandaments MA de Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	123,75000	=	123,75000	
		Subtotal:					123,75000	123,75000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12045
		COST DIRECTE						131,90059
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,95702
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**135,85761**

PEVC-0004 u Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mitsubishi o equivalent. **Rend.: 1,000** **144,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
		Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials								
BEVF-0003	u	Sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	132,00000	=	132,00000	
		Subtotal:					132,00000	132,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12045
		COST DIRECTE						140,15059
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,20452
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,35511**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PEVC-0005	u	Subministrament i instal·lació de Branch Box model PAC-MMK40BC, amb 4 sortides per connectar unitats interiors a exteriors de la marca Mitsubishi o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**		**1.393,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials								
	BEVF-0005	u Branch Box model PAC-MMK40BC, amb 4 sortides per connectar unitats interiors a exteriors de la marca Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	1.345,00000	=	1.345,00000	
					Subtotal:		1.345,00000	1.345,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE					1.353,15059
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		40,59452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.393,74511**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PEVC-0006	u	Subministrament i instal·lació de Branch Box model PAC-MMK60BC, amb 6 sortides per connectar unitats interiors a exteriors de la marca Mitsubishi o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**		**2.372,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
					Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials								
	BEVF-0006	u Branch Box model PAC-MMK60BC, amb 6 sortides per connectar unitats interiors a exteriors de la marca Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	2.295,00000	=	2.295,00000	
					Subtotal:		2.295,00000	2.295,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE					2.303,15059
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		69,09452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.372,24511**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PEVC-0008	u	Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC.	**Rend.:**	**1,000**		**523,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	

PARTIDES D'OBRA

	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150
					Subtotal:		8,03014
Materials							
	BEVF-0007	u Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC.	1,000	x	500,00000	=	500,00000
					Subtotal:		500,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	
			COST DIRECTE				
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				

	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials								
	BEVF-0009	u Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO.	1,000	x	50,00000	=	50,00000	
					Subtotal:		50,00000	50,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE					58,15059
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,74452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,89511**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PEVC-0009	u	Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO.	**Rend.:**	**1,000**		**59,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
					Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials								
	BEVF-0009	u Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO.	1,000	x	50,00000	=	50,00000	
					Subtotal:		50,00000	50,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE					58,15059
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,74452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,89511**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PEVC-0010	u	KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**		**91,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
					Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials								
	BEVF-0012	u KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	80,85000	=	80,85000	
					Subtotal:		80,85000	80,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE					89,00059
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		2,67002
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**91,67061**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PEVC-0015	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mitsubishi o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**			**144,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BEVF-0015	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	132,00000	=	132,00000	
			Subtotal:					132,00000	132,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE						140,15059
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,20452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,35511**

	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a	**Rend.:**	**1,000**			**91,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
			Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials									
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	x	83,23000	=	83,23000	
			Subtotal:					83,23000	83,23000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08474
			COST DIRECTE						88,96374
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,66891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,63265**

P-24	**PEZ1-6RX4**	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32	**Rend.:**	**1,000**			**91,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
			Subtotal:					5,64900	5,64900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials								
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	x	83,23000	=	83,23000
			Subtotal:					83,23000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,08474
			COST DIRECTE					88,96374
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%	2,66891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**91,63265**

P-25	**PF51-0001**	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**9,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000	=	2,99160	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	=	2,56950	
			Subtotal:					5,56110	5,56110
Materials									
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,13000	=	3,19260	
			Subtotal:					3,19260	3,19260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08342
			COST DIRECTE						8,83712
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,26511
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,10223**

P-26	**PF51-0002**	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**10,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	28,55000	=	2,71225	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	33,24000	=	3,15780	
			Subtotal:					5,87005	5,87005
Materials									
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,23000	=	4,31460	
			Subtotal:					4,31460	4,31460

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08805
			COST DIRECTE			10,27270
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,30818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,58088**

P-27 PF51-0003 m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **6,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	28,55000	=	1,99850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	33,24000	=	2,32680	
			Subtotal:					4,32530	4,32530
Materials									
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,08000	=	2,12160	
			Subtotal:					2,12160	2,12160
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06488
			COST DIRECTE						6,51178
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,19535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,70713**

P-28 PF51-0004 m Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal **Rend.: 1,000** **32,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	33,24000	=	3,65640	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	28,55000	=	3,14050	
			Subtotal:					6,79690	6,79690
Materials									
	BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	24,14000	=	24,62280	
			Subtotal:					24,62280	24,62280
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10195
			COST DIRECTE						31,52165
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,94565
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,46730**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-29 PF51-0005 m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	33,24000	=	3,49020	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	28,55000	=	2,99775	
			Subtotal:					6,48795	6,48795
Materials									
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	5,29000	=	5,39580	
			Subtotal:					5,39580	5,39580
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09732
			COST DIRECTE						11,98107
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,35943
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,34050**

PF51-0006 m Tub de coure R220 (recuit) 7/8 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal **Rend.: 1,000** **24,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	28,55000	=	3,42600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	33,24000	=	3,98880	
			Subtotal:					7,41480	7,41480
Materials									
	BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	15,51000	=	15,82020	
			Subtotal:					15,82020	15,82020
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11122
			COST DIRECTE						23,34622
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,70039
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,04661**

PF51-6RXC m Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal **Rend.: 1,000** **41,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G1 6KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	33,24000	=	3,65640	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	28,55000	=	3,14050	
					Subtotal:			6,79690	6,79690
Materials									
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	5,07000	=	7,60500	
	BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	24,14000	=	24,62280	
	BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	3,83000	=	1,14900	
					Subtotal:			33,37680	33,37680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10195
			COST DIRECTE						40,27565
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,20827
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,48392**

PF51-6RXE m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **16,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	33,24000	=	3,15780	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	28,55000	=	2,71225	
					Subtotal:			5,87005	5,87005
Materials									
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,23000	=	4,31460	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,59000	=	5,38500	
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000	=	0,15120	
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,82000	=	0,54600	
					Subtotal:			10,39680	10,39680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08805
			COST DIRECTE						16,35490
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,49065
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,84555**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
PF51-6RXG		m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**15,44** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	=	2,56950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000	=	2,99160	
					Subtotal:			5,56110	5,56110
Materials									
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,65000	=	0,49500	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,67000	=	5,50500	
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000	=	0,15120	
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,13000	=	3,19260	
					Subtotal:			9,34380	9,34380
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08342
			COST DIRECTE						14,98832
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,44965
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,43797**

PF51-6RXI m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **16,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	33,24000	=	3,49020	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	28,55000	=	2,99775	
					Subtotal:			6,48795	6,48795
Materials									
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000	=	0,15120	
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,63000	=	0,78900	
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	5,29000	=	5,39580	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,26000	=	3,39000	
					Subtotal:			9,72600	9,72600

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09732
COST DIRECTE			16,31127
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,48934
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,80061**

PF51-6RXJ m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	33,24000	=	2,32680	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	28,55000	=	1,99850	
				Subtotal:			4,32530	4,32530
Materials								
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,86000	=	0,25800	
BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,70000	=	5,55000	
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,08000	=	2,12160	
B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,26000	=	0,14560	
				Subtotal:			8,07520	8,07520

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06488
COST DIRECTE		12,46538
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,37396
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,83934**

PFA8-0009 m Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat a cel ras. **Rend.: 1,000** **38,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	33,24000	=	9,63960	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	28,55000	=	8,27950	
				Subtotal:			17,91910	17,91910
Materials								
BFA7-08RU	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat a cel ras.	1,020	x	19,23000	=	19,61460	
				Subtotal:			19,61460	19,61460

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26879
COST DIRECTE			37,80249
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,13407
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,93656**

P-30 **PFP0-C0M1** m Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **4,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	31,34000	=	3,13400	
				Subtotal:			4,43800	4,43800
Materials								
BFP0-2YCW	m	Canal de PVC, per a tubs, 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	0,00000	=	0,00000	
BGW3-0AH	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06657
COST DIRECTE		4,50457
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,13514
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,63971**

PFQ0-0008 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **7,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	28,55000	=	2,14125	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	33,24000	=	2,49300	
				Subtotal:			4,63425	4,63425
Materials								
BFQ0-0DG0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	2,59000	=	2,64180	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,64180	2,64180
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06951
				COST DIRECTE			7,34556
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,22037
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,56593**

P-31 **PFQ0-0010** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **9,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	28,55000	=	3,28325	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	33,24000	=	3,82260	
				Subtotal:				7,10585	7,10585
Materials									
	BFQ0-0DBT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	2,22000	=	2,26440	
				Subtotal:				2,26440	2,26440
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,10659
				COST DIRECTE					9,47684
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,28431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,76114**

P-32 **PFQ0-0011** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **10,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	33,24000	=	4,15500	
				Subtotal:				7,72375	7,72375
Materials									
	BFQ0-0DBX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0	1,020	x	2,55000	=	2,60100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1				
				Subtotal:		2,60100	2,60100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11586
				COST DIRECTE			10,44061
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,31322
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,75382**

P-33 **PFQ0-0012** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **13,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	33,24000	=	4,15500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
				Subtotal:				7,72375	7,72375
Materials									
	BFQ0-0DCG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	5,45000	=	5,55900	
				Subtotal:				5,55900	5,55900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,11586
				COST DIRECTE					13,39861
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,40196
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,80056**

P-34 **PFQ0-0013** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **14,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	33,24000	=	4,15500	
				Subtotal:				7,72375	7,72375
Materials									

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ0-0DCI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020 x 5,92000 =	6,03840			
				Subtotal:			6,03840	6,03840
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11586
				COST DIRECTE				13,87801
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,41634
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,29435**

P-35	**PFQ0-0014**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**	**18,40**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	28,55000	=	3,28325	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	33,24000	=	3,82260	
					Subtotal:			7,10585	7,10585
Materials									
	BFQ0-I33K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	10,44000	=	10,64880	
					Subtotal:			10,64880	10,64880
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10659
				COST DIRECTE					17,86124
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,53584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,39707**

PFQ0-3KA5		m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**	**9,92**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	28,55000	=	3,28325	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	33,24000	=	3,82260	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			7,10585	7,10585
Materials								
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,500 x 0,10000 =	0,15000			
	BFQ0-0DBT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020 x 2,22000 =	2,26440			
				Subtotal:			2,41440	2,41440
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10659
				COST DIRECTE				9,62684
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,28881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,91564**

PFQ0-3KA9		m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**	**10,91**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	33,24000	=	4,15500	
					Subtotal:			7,72375	7,72375
Materials									
	BFQ0-0DBX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,500	x	0,10000	=	0,15000	
					Subtotal:			2,75100	2,75100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11586
				COST DIRECTE					10,59061
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,31772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,90832**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PFQ0-3KAO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.:**	**1,000**	**11,54**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	28,55000	=	3,28325	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	33,24000	=	3,82260	
			Subtotal:					7,10585	7,10585
Materials									
	BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	3,72000	=	3,79440	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,500	x	0,13000	=	0,19500	
			Subtotal:					3,98940	3,98940
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10659
			COST DIRECTE						11,20184
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,33606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,53789**

PFQ0-3KAS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.:**	**1,000**	**14,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	33,24000	=	4,15500	
			Subtotal:					7,72375	7,72375
Materials									
	BFQ0-0DCG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	5,45000	=	5,55900	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,500	x	0,13000	=	0,19500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	5,75400	5,75400
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11586
	COST DIRECTE			13,59361
	DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,40781
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,00141**

PFQ0-3KAU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.:**	**1,000**	**14,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	33,24000	=	4,15500	
			Subtotal:					7,72375	7,72375
Materials									
	BFQ0-0DCI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	5,92000	=	6,03840	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,500	x	0,13000	=	0,19500	
			Subtotal:					6,23340	6,23340
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11586
			COST DIRECTE						14,07301
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,42219
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,49520**

PFQ0-3KBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.:**	**1,000**	**14,81**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	33,24000	=	4,15500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
			Subtotal:					7,72375	7,72375
Materials									

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ0-0DCY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x 6,15000 =		6,27300	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500 x 0,18000 =		0,27000	
				Subtotal:		6,54300	6,54300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11586
				COST DIRECTE			14,38261
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,43148
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,81408**

	PFQ0-3KEB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**		**10,77**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	28,55000	=	3,28325	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	33,24000	=	3,82260	
					Subtotal:			7,10585	7,10585
Materials									
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,99000	=	3,04980	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,500	x	0,13000	=	0,19500	
					Subtotal:			3,24480	3,24480
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10659
				COST DIRECTE					10,45724
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,31372
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,77095**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PFQ0-HYX6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**	**18,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	28,55000	=	3,28325	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	33,24000	=	3,82260	
					Subtotal:			7,10585	7,10585
Materials									
	BFQ0-I33K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	10,44000	=	10,64880	
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,500	x	0,10000	=	0,15000	
					Subtotal:			10,79880	10,79880
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10659
				COST DIRECTE					18,01124
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,54034
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,55157**

P-36	**PFR0-0007**	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**		**19,10**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	33,24000	=	4,15500	
					Subtotal:			7,72375	7,72375
Materials									
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	10,49000	=	10,69980	
					Subtotal:			10,69980	10,69980
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11586
				COST DIRECTE					18,53941
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,55618
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,09559**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PFR0-3NCU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**28,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,175	/R x	33,24000	=	5,81700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175	/R x	28,55000	=	4,99625	
					Subtotal:			10,81325	10,81325
Materials									
	BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,500	x	0,78000	=	1,17000	
	BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,450	x	10,31000	=	4,63950	
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	10,49000	=	10,69980	
					Subtotal:			16,50930	16,50930

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16220
COST DIRECTE			27,48475
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,82454
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,30929**

P-37	**PG13-E34G**	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**34,48 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	31,34000	=	15,67000	
					Subtotal:			19,58200	19,58200
Materials									
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BG13-0G1N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	13,23000	=	13,23000	
					Subtotal:			13,60000	13,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,29373
COST DIRECTE			33,47573
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,00427
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,48000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG14-J138	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK07, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**76,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,48400	11,48400
Materials									
	BG1C-J0XO	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 24 mòduls (18 mm) repartits en 2 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a per a muntar superficialment	1,000	x	63,00000	=	63,00000	
					Subtotal:			63,00000	63,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17226
COST DIRECTE			74,65626
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,23969
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,89595**

P-38	**PG1B-DGQS**	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**86,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	26,08000	=	0,65200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	31,34000	=	0,78350	
					Subtotal:			1,43550	1,43550
Materials									
	BG19-0C0L	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	81,13000	=	81,13000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,67000	=	1,67000	
					Subtotal:			82,80000	82,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02153
COST DIRECTE			84,25703
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,52771
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,78474**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG25-MH2T	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x110 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre	**Rend.: 1,000**	**24,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,1175	/R x	26,08000	=	3,06440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,235	/R x	31,34000	=	7,36490	
					Subtotal:			10,42930	10,42930
Materials									
	BGWG-M8U	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 40 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	2,67000	=	2,67000	
	BG23-2IXV	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	10,67000	=	10,88340	
					Subtotal:			13,55340	13,55340

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15644
COST DIRECTE		24,13914
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,72417
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,86331**

	PG2J-4BOA	m	Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**	**39,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	31,34000	=	5,95460	
					Subtotal:			8,24964	8,24964
Materials									
	BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixeta, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	8,86000	=	8,86000	
	BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000	x	17,84000	=	17,84000	
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,57000	=	3,57000	
					Subtotal:			30,27000	30,27000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12374
COST DIRECTE		38,64338
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,15930
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,80269**

P-39	**PG2J-4BTI**	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**	**29,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	26,08000	=	2,50368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	31,34000	=	6,04862	
					Subtotal:			8,55230	8,55230
Materials									
	BGY1-1OXV	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,37000	=	6,37000	
	BG2J-0BBV	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000	x	13,71000	=	13,71000	
					Subtotal:			20,08000	20,08000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12828
COST DIRECTE		28,76058
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,86282
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,62340**

	PG2J-4C1X	m	Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**	**44,98 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	26,08000	=	2,50368	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	31,34000	=	6,51872	
					Subtotal:			9,02240	9,02240
Materials									
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	7,81000	=	7,81000	
	BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixeta, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	8,86000	=	8,86000	
	BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000	x	17,84000	=	17,84000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	34,51000	34,51000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,13534
				COST DIRECTE		43,66774
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %		1,31003
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,97777**

P-40 **PG2J-4C38** m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **47,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	31,34000	=	6,51872	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	26,08000	=	2,50368	
				Subtotal:				9,02240	9,02240
Materials									
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	3,98000	=	3,98000	
	BG2J-0BEO	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	21,42000	=	21,42000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	5,65000	=	5,65000	
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,00000	=	6,00000	
				Subtotal:				37,05000	37,05000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,13534
				COST DIRECTE					46,20774
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %					1,38623
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,59397**

PG2N-EUH8 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	31,34000	=	0,50144	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
				Subtotal:				1,02304	1,02304
Materials									
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió	1,020	x	0,43000	=	0,43860	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V			
				Subtotal:	0,43860	0,43860
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01535
				COST DIRECTE		1,47699
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %		0,04431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,52130**

P-41 **PG2O-6SXY** m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	31,34000	=	1,09690	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
				Subtotal:				2,40090	2,40090
Materials									
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BG2O-1KW3	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	3,68000	=	3,75360	
				Subtotal:				4,02360	4,02360
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,03601
				COST DIRECTE					6,46051
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %					0,19382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,65433**

PG2P-6SZ7 m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	31,34000	=	1,25360	
				Subtotal:				2,55760	2,55760
Materials									
	BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,45000	=	1,47900	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,62900	1,62900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03836
				COST DIRECTE			4,22496
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,12675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,35171**

PG33-E43X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	31,34000	=	0,37608	
				Subtotal:				0,68904	0,68904
Materials									
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,71000	=	2,76420	
				Subtotal:				2,76420	2,76420
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01034
				COST DIRECTE					3,46358
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,10391
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,56748**

PG33-E44Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **8,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	26,08000	=	0,83456	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	31,34000	=	1,00288	
				Subtotal:				1,83744	1,83744
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar,	1,020	x	5,99000	=	6,10980	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		6,10980	6,10980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02756
				COST DIRECTE			7,97480
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,23924
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,21405**

PG33-E44Z m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 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 **Rend.: 1,000** **11,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	26,08000	=	0,83456	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	31,34000	=	1,00288	
				Subtotal:				1,83744	1,83744
Materials									
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,94000	=	9,11880	
				Subtotal:				9,11880	9,11880
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,02756
				COST DIRECTE					10,98380
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,32951
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,31332**

PG33-E451 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 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 **Rend.: 1,000** **33,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	31,34000	=	1,25360	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,29680	2,29680
Materials								
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 29,49000 =			30,07980	
					Subtotal:		30,07980	30,07980
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03445
					COST DIRECTE			32,41105
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,97233
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,38338**

P-42 PG33-E4VV m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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 **Rend.: 1,000** **3,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	31,34000	=	0,37608	
					Subtotal:			0,68904	0,68904
Materials									
	BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,20000	=	2,24400	
					Subtotal:			2,24400	2,24400
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01034
					COST DIRECTE				2,94338
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,08830
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,03168**

PG33-E4WA m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 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 **Rend.: 1,000** **7,65** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	31,34000	=	1,00288	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	26,08000	=	0,83456	
					Subtotal:			1,83744	1,83744
Materials									
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,45000	=	5,55900	
					Subtotal:			5,55900	5,55900
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02756
					COST DIRECTE				7,42400
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,22272
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,64672**

P-43 PG33-E4ZR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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 **Rend.: 1,000** **4,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	31,34000	=	0,37608	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
					Subtotal:			0,68904	0,68904
Materials									
	BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,50000	=	3,57000	
					Subtotal:			3,57000	3,57000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01034
					COST DIRECTE				4,26938
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,12808
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,39746**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG33-E50N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 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	**Rend.: 1,000**	**5,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	31,34000	=	0,37608	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
					Subtotal:			0,68904	0,68904
Materials									
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,25000	=	4,33500	
					Subtotal:			4,33500	4,33500

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01034
COST DIRECTE			5,03438
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,15103
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,18541**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	**PG33-E50V**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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	**Rend.: 1,000**	**22,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	31,34000	=	1,25360	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
					Subtotal:			2,29680	2,29680
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	19,53000	=	19,92060	
					Subtotal:			19,92060	19,92060

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03445
COST DIRECTE			22,25185
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,66756
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,91941**

	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**2,69**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	31,34000	=	0,47010	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
					Subtotal:			0,86130	0,86130
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,70000	=	1,73400	
					Subtotal:			1,73400	1,73400

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01292
COST DIRECTE			2,60822
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,07825
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,68647**

	PG33-E759	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 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	**Rend.: 1,000**				**8,13**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	31,34000	=	1,25360	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
					Subtotal:			2,29680	2,29680
Materials									
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	5,45000	=	5,55900	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums					
					Subtotal:		5,55900	5,55900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03445
				COST DIRECTE				7,89025
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,23671
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,12696**

PG33-E75A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 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	**Rend.: 1,000**		**10,85**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	31,34000	=	1,25360	
				Subtotal:			2,29680	2,29680
Materials								
BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,04000	=	8,20080	
				Subtotal:			8,20080	8,20080
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03445
				COST DIRECTE				10,53205
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,31596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,84801**

PG33-E7BG	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 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, + cable de comandament, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**		**12,39**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	31,34000	=	1,25360	
				Subtotal:			2,29680	2,29680
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2ZH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 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, + cable de comandament	1,020	x 9,51000 =	9,70020		
					Subtotal:		9,70020	9,70020
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03445
				COST DIRECTE				12,03145
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,36094
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,39240**

PG33-E7BH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 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, + cable de comandament, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**		**18,28**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	31,34000	=	1,56700	
				Subtotal:			2,87100	2,87100
Materials								
BG33-G2ZG	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 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, + cable de comandament	1,020	x	14,54000	=	14,83080	
				Subtotal:			14,83080	14,83080
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04307
				COST DIRECTE				17,74487
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,53235
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,27721**

PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**		**6,17**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	31,34000	=	1,88040	
				Subtotal:			4,48840	4,48840
Materials								

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,07000	=	1,09140	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
						Subtotal:		1,43140	1,43140
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06733
						COST DIRECTE			5,98713
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,17961
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,16674**

P-45 PG3B-E7E8 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	31,34000	=	1,88040	
					Subtotal:		4,48840	4,48840
Materials								
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,07000	=	1,09140	
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
					Subtotal:		1,43140	1,43140
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06733
					COST DIRECTE			5,98713
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,17961
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,16674**

PG47-ELSN u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **47,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
					Subtotal:		11,48400	11,48400
Materials								
BG49-18BY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	34,36000	=	34,36000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		34,81000	34,81000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17226
						COST DIRECTE			46,46626
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,39399
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,86025**

PG47-ELW8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **48,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
					Subtotal:		11,48400	11,48400
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
BG49-18FJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	35,14000	=	35,14000	
					Subtotal:		35,59000	35,59000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17226
					COST DIRECTE			47,24626
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,41739
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,66365**

PG47-ELX5 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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 **Rend.: 1,000** **39,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
					Subtotal:		11,48400	11,48400
Materials								
BG49-18GG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	1,000	x	25,96000	=	25,96000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	= 0,45000	
					Subtotal:		26,41000	26,41000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17226
				COST DIRECTE				38,06626
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		1,14199
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,20825**

PG47-ELY5 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, 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 **Rend.: 1,000** **92,81** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,34000 =	7,20820	
				Subtotal:		12,42420	12,42420
Materials							
	BG49-18HG	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, 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	1,000	x	77,05000 =	77,05000	
	BGWD-0AS	u Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
				Subtotal:		77,50000	77,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,18636
				COST DIRECTE			90,11056
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	2,70332
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,81388**

PG47-ELYA u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **86,99** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,34000 =	7,20820	
				Subtotal:		12,42420	12,42420
Materials							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG49-18HL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	1,000	x	71,40000	= 71,40000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	= 0,45000	
					Subtotal:		71,85000	71,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18636
				COST DIRECTE				84,46056
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		2,53382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,99438**

PG47-EM1P u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, 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 **Rend.: 1,000** **95,16** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,34000 =	7,20820	
				Subtotal:		12,42420	12,42420
Materials							
	BGWD-0AS	u Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
	BG49-18L0	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, 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	1,000	x	79,33000 =	79,33000	
				Subtotal:		79,78000	79,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,18636
				COST DIRECTE			92,39056
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	2,77172
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,16228**

PG47-EM5D u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **98,07** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,34000 =	7,20820	
					Subtotal:		12,42420	12,42420
Materials								
	BG49-18OO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	1,000	x	82,15000 =	82,15000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
					Subtotal:		82,60000	82,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18636
			COST DIRECTE					95,21056
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		2,85632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**98,06688**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PG47-EM7W	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	**Rend.:**	**1,000**	**42,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
						Subtotal:		11,48400	11,48400
Materials									
	BG49-18R7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	1,000	x	28,89000	=	28,89000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		29,34000	29,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17226
			COST DIRECTE						40,99626
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,22989
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,22615**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PG47-EM8R	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, 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	**Rend.:**	**1,000**	**101,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,34000	=	7,20820	
						Subtotal:		12,42420	12,42420
Materials									
	BG49-18S2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, 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	1,000	x	85,76000	=	85,76000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		86,21000	86,21000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18636
			COST DIRECTE						98,82056
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,96462
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,78518**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PG47-EMFV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**194,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	31,34000	=	10,34220	
						Subtotal:		15,55820	15,55820
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18Z6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	1,000	x	173,04000	=	173,04000	
						Subtotal:		173,49000	173,49000

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23337
			COST DIRECTE			189,28157
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		5,67845
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**194,96002**

PG47-EMNG u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **215,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	31,34000	=	10,34220	
		Subtotal:					15,55820	15,55820
Materials								
BG49-1958	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	193,31000	=	193,31000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
		Subtotal:					193,76000	193,76000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23337
		COST DIRECTE						209,55157
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				6,28655
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**215,83812**

PG47-ENLE u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **50,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
		Subtotal:					11,48400	11,48400
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
BG49-189U	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i	1,000	x	37,35000	=	37,35000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			de 15 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			
			Subtotal:		37,80000	37,80000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17226
			COST DIRECTE			49,45626
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,48369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,93995**

P-46 **PG47-ENPW** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **245,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	31,34000	=	10,34220	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
		Subtotal:					15,55820	15,55820
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
BG49-18E6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	221,82000	=	221,82000	
		Subtotal:					222,27000	222,27000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23337
		COST DIRECTE						238,06157
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				7,14185
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**245,20342**

PG47-ENQ9 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **226,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	31,34000	=	10,34220	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
		Subtotal:					15,55820	15,55820

Aquest document ha estat firmat per RAIMON REINAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG49-18EJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 204,07000 =	204,07000		
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal:	204,52000		204,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23337
				COST DIRECTE				220,31157
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			6,60935
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**226,92092**

P-47	**PG47-ENRW**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	**Rend.: 1,000**	**39,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
					Subtotal:			11,48400	11,48400
Materials									
	BG49-18GG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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	1,000	x	25,96000	=	25,96000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			26,41000	26,41000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17226
				COST DIRECTE					38,06626
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,14199
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,20825**

PG47-ENS3		u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**	**51,68**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
					Subtotal:			11,48400	11,48400
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18GN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	1,000	x	38,07000	=	38,07000	
					Subtotal:			38,52000	38,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17226
				COST DIRECTE					50,17626
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,50529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,68155**

PG47-ENSI		u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**	**52,80**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,48400	11,48400
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18JQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	1,000	x	39,16000	=	39,16000	
					Subtotal:			39,61000	39,61000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17226
				COST DIRECTE					51,26626
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,53799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,80425**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-48	PG47-ENT8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	**Rend.:**	**1,000**		**76,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,34000	=	7,20820	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
			Subtotal:					12,42420	12,42420
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	1,000	x	61,35000	=	61,35000	
			Subtotal:					61,80000	61,80000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18636
			COST DIRECTE						74,41056
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				2,23232
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,64288**

PG47-ENTS	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**109,56**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,34000	=	7,20820	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
			Subtotal:					12,42420	12,42420
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18I2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	93,31000	=	93,31000	
			Subtotal:					93,76000	93,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18636
COST DIRECTE			106,37056
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,19112
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**109,56168**

PG47-ENVM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**53,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
			Subtotal:					11,48400	11,48400
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18K6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	1,000	x	39,92000	=	39,92000	
			Subtotal:					40,37000	40,37000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17226
			COST DIRECTE						52,02626
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,56079
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,58705**

PG47-EO7W	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**125,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,34000	=	7,20820	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
			Subtotal:					12,42420	12,42420
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18ZH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN	1,000	x	108,46000	=	108,46000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN				
				Subtotal:		108,91000	108,91000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18636
				COST DIRECTE			121,52056
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,64562
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,16618**

P-49 **PG47-EOBF** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **152,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,330	/R x	31,34000	=	10,34220	
				Subtotal:			15,55820	15,55820
Materials								
	BG49-18ZP	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	131,69000	=	131,69000	
	BGWD-0AS	u Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
				Subtotal:			132,14000	132,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23337
				COST DIRECTE				147,93157
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			4,43795
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**152,36952**

PG47-EOGO u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **215,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,330	/R x	31,34000	=	10,34220	
				Subtotal:			15,55820	15,55820

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG49-1958	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 193,31000 =	193,31000		
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal:	193,76000		193,76000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23337
					COST DIRECTE			209,55157
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		6,28655
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**215,83812**

PG47-EOHY u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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 **Rend.: 1,000** **204,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,330	/R x	31,34000	=	10,34220	
				Subtotal:			15,55820	15,55820
Materials								
	BGWD-0AS	u Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-192I	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	1,000	x	181,92000	=	181,92000	
				Subtotal:			182,37000	182,37000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23337
				COST DIRECTE				198,16157
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			5,94485
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**204,10642**

PG4B-DWY3 u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 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 **Rend.: 1,000** **143,32** €

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	PREU Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	31,34000	=	10,96900	
			Subtotal:					16,18500	16,18500
Materials									
	BG4L-09Y7	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 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	1,000	x	122,31000	=	122,31000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
			Subtotal:					122,72000	122,72000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24278
			COST DIRECTE						139,14778
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,17443
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,32221**

PG4B-DWYK u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **145,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	31,34000	=	10,96900	
			Subtotal:					16,18500	16,18500
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09Y5	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	123,97000	=	123,97000	
			Subtotal:					124,38000	124,38000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24278
				COST DIRECTE					140,80778
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		4,22423
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**145,03201**

PG4B-DWYN u Interruptor diferencial de la classe A, 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 **Rend.: 1,000** **231,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	31,34000	=	15,67000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
			Subtotal:					20,88600	20,88600
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09X2	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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	1,000	x	203,58000	=	203,58000	
			Subtotal:					203,99000	203,99000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31329
			COST DIRECTE						225,18929
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		6,75568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**231,94497**

PG4B-DWZ2 u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 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 **Rend.: 1,000** **305,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	31,34000	=	15,67000	
			Subtotal:					20,88600	20,88600
Materials									
	BG4L-09X3	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb	1,000	x	275,05000	=	275,05000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			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					
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000		
					Subtotal:	275,46000		275,46000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31329
					COST DIRECTE			296,65929
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		8,89978
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**305,55907**

PG4B-DWZW	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**141,20**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	31,34000	=	10,96900	
					Subtotal:		16,18500	16,18500
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
BG4L-09Y4	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	120,25000	=	120,25000	
					Subtotal:		120,66000	120,66000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24278
					COST DIRECTE			137,08778
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,11263
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,20041**

PG4B-DX1L	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 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	**Rend.:**	**1,000**	**143,32**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 31,34000	=	10,96900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:		16,18500	16,18500
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09Y7	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 25 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	1,000	x 122,31000	=	122,31000	
					Subtotal:		122,72000	122,72000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24278
					COST DIRECTE			139,14778
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,17443
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**143,32221**

PG4B-DX1V	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**145,34**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	31,34000	=	10,96900	
					Subtotal:		16,18500	16,18500
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	124,27000	=	124,27000	
					Subtotal:		124,68000	124,68000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24278
					COST DIRECTE			141,10778
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,23323
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,34101**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG4B-DX21	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**	**145,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	31,34000	=	10,96900	
			Subtotal:					16,18500	16,18500
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09Y5	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	123,97000	=	123,97000	
			Subtotal:					124,38000	124,38000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,24278
			COST DIRECTE						140,80778
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				4,22423
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**145,03201**

P-50	**PG4B-DX24**	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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	**Rend.: 1,000**	**231,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	31,34000	=	15,67000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
			Subtotal:					20,88600	20,88600
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09X2	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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	1,000	x	203,58000	=	203,58000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	203,99000	203,99000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31329
			COST DIRECTE		225,18929
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	6,75568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**231,94497**

P-51	**PG4B-DX2K**	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 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	**Rend.: 1,000**	**220,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	31,34000	=	15,67000	
			Subtotal:					20,88600	20,88600
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 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	1,000	x	192,20000	=	192,20000	
			Subtotal:					192,61000	192,61000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,31329
			COST DIRECTE						213,80929
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				6,41428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**220,22357**

	PG4B-DX61	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 80 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	**Rend.: 1,000**	**383,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	31,34000	=	18,80400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
			Subtotal:					24,02000	24,02000
Materials									

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG4L-09X0	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 80 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	1,000	x	347,74000	=	347,74000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			348,15000	348,15000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36030
				COST DIRECTE					372,53030
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		11,17591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**383,70621**

P-52	**PG4B-115SE**	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**			**111,73**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	31,34000	=	10,96900	
					Subtotal:			16,18500	16,18500
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	91,64000	=	91,64000	
					Subtotal:			92,05000	92,05000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24278
				COST DIRECTE					108,47778
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,25433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**111,73211**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PG4C-BIBF	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**Rend.:**	**1,000**	**105,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	31,34000	=	10,34220	
					Subtotal:			15,55820	15,55820
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,55000	=	0,55000	
	BG4A-2R4E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	86,05000	=	86,05000	
					Subtotal:			86,60000	86,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23337
				COST DIRECTE					102,39157
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,07175
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**105,46332**

	PG81-0001	u	Subministrament i instal·lació de panell tàctil capacitiu Touch Pure Flex Tree amb 12/14 punts de detecció tàctil i retroil·luminació integrada. Ofereix feedback de clic, detecció de temperatura amb un rang de -40 a 125°C i precisió de +/- 0,5°C. Funciona amb una alimentació de 9-28VDC, consumint 0,2W en espera i fins a 0,9W amb la brillantor al 100%. Recomanat per a una alçada de muntatge de 135cm. Compatible amb el Miniserver o l'extensió Tree mitjançant la interfície Loxone Tree. Condicions ambientals de treball entre -20 i 40°C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i protecció IP44. Terminals de connexió tipus DG220B compatibles amb cables de secció de 0,28 a 0,8mm² i longitud de pelat de 5 a 6mm. Resistent a temperatures de -40 a 105°C. Totalment instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**	**231,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	31,34000	=	3,13400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
					Subtotal:			5,74200	5,74200
Materials									

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG81-0001	u	Panell tàctil capacitiu Touch Pure Flex Tree amb 12/14 punts de detecció tàctil i retroil·luminació integrada. Ofereix feedback de clic, detecció de temperatura amb un rang de -40 a 125°C i precisió de +/- 0,5°C. Funciona amb una alimentació de 9-28VDC, consumint 0,2W en espera i fins a 0,9W amb la brillantor al 100%. Recomanat per a una alçada de muntatge de 135cm. Compatible amb el Miniserver o l'extensió Tree mitjançant la interfície Loxone Tree. Condicions ambientals de treball entre -20 i 40°C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i protecció IP44. Terminals de connexió tipus DG220B compatibles amb cables de secció de 0,28 a 0,8mm² i longitud de pelat de 5 a 6mm. Resistent a temperatures de -40 a 105°C.	1,000 x 219,00000 =	219,00000	
					Subtotal:	219,00000	219,00000	
				COST DIRECTE			224,74200	
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		6,74226	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**231,48426**	

PG81-0002	u	Subministrament i instal·lació d'un mòdul compacte Nano 2 Relay Tree amb 2 sortides digitals de relé de contacte sec compartit que admeten fins a 250VAC a 10A (cos?=1) o 30VDC a 10A, amb una càrrega total màxima de 12A. Està dissenyat per controlar dispositius d'enfosquiment o per a usos universals amb un rang de detecció de corrent de 100 a 5000mA i una càrrega mínima de 100mA per a la detecció automàtica del punt final. Requereix una alimentació de 18-28VDC amb un consum típic de 0,1W i màxim de 0,34W, amb una pèrdua de potència de 2,2W a plena càrrega. Els cables de connexió tenen una longitud de 150mm i admeten seccions de 0,25 a 0,8mm² amb una longitud de pelat de 5mm. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 55 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Tree. Totalment instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**		**105,09**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	31,34000	=	3,13400	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
				Subtotal:			5,74200	5,74200
Materials								
BG81-0002	u	Mòdul compacte Nano 2 Relay Tree amb 2 sortides digitals de relé de contacte sec compartit que admeten fins a 250VAC a 10A (cos?=1) o 30VDC a 10A, amb una càrrega total màxima de 12A. Està dissenyat per controlar dispositius d'enfosquiment o per a usos universals amb un rang de detecció de corrent de 100 a 5000mA i una càrrega mínima de 100mA per a la detecció automàtica del punt final. Requereix una alimentació de 18-28VDC amb un consum típic de 0,1W i màxim de 0,34W, amb una pèrdua de potència de 2,2W a plena càrrega. Els cables de connexió tenen una longitud de 150mm i admeten seccions de 0,25 a 0,8mm² amb una	1,000	x	96,29000	=	96,29000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			longitud de pelat de 5mm. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 55 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Tree					
					Subtotal:	96,29000	96,29000	
				COST DIRECTE			102,03200	
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,06096	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,09296**	

PG81-0003	u	Font alimentació de 24V i 0,4A	**Rend.:**	**1,000**		**34,23**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BG81-0003	u	Fuente de alimentación de 24 V 0,4A	1,000	x	33,23000	=	33,23000	
				Subtotal:			33,23000	33,23000
				COST DIRECTE			33,23000	
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,99690	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,22690**	

PG81-0004	u	Subministrament i instal·lació d'una extensió 1-Wire dissenyada per integrar sensors 1-Wire com sensors de temperatura o i-buttons amb una tensió d'alimentació de 9-28VDC i un consum típic de 0,28W amb una pèrdua de potència màxima de 0,31W a plena càrrega permetent la connexió d'un màxim de 20 sensors o un lector de claus iButton amb una longitud màxima de cable dependent de la topologia de cablejat de 100 a 300 metres. La interfície de connexió 1-Wire compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link amb seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² i longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C o fins a 105°C segons el component amb una humitat màxima del 95% sense condensació i connexió al Miniserver mitjançant Loxone Link. Totalment instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**		**196,90**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	31,34000	=	3,13400	
				Subtotal:			5,74200	5,74200
Materials								
BG81-0004	u	Extensió 1-Wire dissenyada per integrar sensors 1-Wire com sensors de temperatura o i-buttons amb una tensió d'alimentació de 9-28VDC i un consum típic de 0,28W amb una pèrdua de potència màxima de 0,31W a plena càrrega permetent la connexió d'un màxim de 20 sensors o un lector de claus iButton amb una longitud màxima de cable dependent de la topologia de cablejat de 100 a 300 metres. La	1,000	x	185,42000	=	185,42000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			interfície de connexió 1-Wire compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link amb seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² i longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C o fins a 105°C segons el component amb una humitat màxima del 95% sense condensació i connexió al Miniserver mitjançant Loxone Link.		
				Subtotal: 185,42000	185,42000
				COST DIRECTE	191,16200
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %	5,73486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**196,89686**
	PG81-0005	u	Subministrament i instal·lació d'un Miniserver Compact, requereix una alimentació de 12-30VDC amb un consum típic de 2,4W i màxim de 4,3W amb una pèrdua de potència de 8,4W. Compta amb 4 entrades digitals amb freqüència de treball entre 1-500Hz i una amplada mínima de pols de 2ms i 2 sortides digitals de relé amb contacte sec suportant 250VAC a 16A (cos?=1) o 30VDC a 16A amb càrregues superiors a 12A requerint cables de secció 2,5mm². Les interfícies inclouen Loxone Link (fins a 30 extensions o 50 dispositius Tree, màx. 500m), Tree (fins a 50 dispositius Tree, màx. 500m), Tree Turbo (fins a 10 dispositius Tree Turbo, màx. 150m), Air (fins a 128 dispositius Air amb banda de 868MHz o 915MHz, potència màxima de 15,1mW o 13,2mW respectivament), Ethernet (100Mbps amb IPv4/IPv6, HTTPS, SSL/TLS, TCP/IP, Modbus TCP, UDP) i USB 2.0 tipus A amb màxim de 500mA. La temperatura ambient de funcionament oscil·la entre 0 i 50°C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i grau de protecció IP20 amb una reserva de potència del rellotge intern de 64 hores. Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**509,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BG81-0005	u	Miniserver Compact, requereix una alimentació de 12-30VDC amb un consum típic de 2,4W i màxim de 4,3W amb una pèrdua de potència de 8,4W. Compta amb 4 entrades digitals amb freqüència de treball entre 1-500Hz i una amplada mínima de pols de 2ms i 2 sortides digitals de relé amb contacte sec suportant 250VAC a 16A (cos?=1) o 30VDC a 16A amb càrregues superiors a 12A requerint cables de secció 2,5mm². Les interfícies inclouen Loxone Link (fins a 30 extensions o 50 dispositius Tree, màx. 500m), Tree (fins a 50 dispositius Tree, màx. 500m), Tree Turbo (fins a 10 dispositius Tree Turbo, màx. 150m), Air (fins a 128 dispositius Air amb banda de 868MHz o 915MHz, potència màxima de 15,1mW o 13,2mW respectivament), Ethernet (100Mbps amb IPv4/IPv6, HTTPS, SSL/TLS, TCP/IP, Modbus TCP, UDP) i USB 2.0 tipus A amb màxim de 500mA. La temperatura ambient de funcionament oscil·la entre 0 i 50°C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i grau de protecció IP20 amb una reserva de potència del rellotge intern de 64 hores.	1,000	x	495,00000	=	495,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal: 495,00000	495,00000
				COST DIRECTE	495,00000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %	14,85000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**509,85000**
	PG81-0006	u	Font alimentació de 24V i 1,3A	**Rend.: 1,000**	**45,61 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BG81-0006	u	Font alimentació de 24V i 1,3A	1,000	x	44,28000	=	44,28000	
				Subtotal:				44,28000	44,28000
				COST DIRECTE					44,28000
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %					1,32840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,60840**
	PG81-0007	u	Subministrament i instal·lació del sensor de temperatura per cable KBTF, dissenyat per a la mesura de temperatura en mitjans gasosos i, amb mànega d'immersió, també en mitjans líquids com canonades, calderes o dipòsits. Equipat amb sensor Dallas DS18B20, amb connexió a tres fils i cable d'alimentació SIL/SIL de 2,5m (3 x 0,25mm², color negre amb cables marró, blanc i verd). Longitud d'instal·lació de 6x50mm, material d'acer inoxidable i protecció IP68 amb encapsulat resistent a l'aigua. Rang de temperatura de funcionament entre -55 i 125°C, resistència a temperatures de fins a 180°C per al cable del sensor. Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**21,11 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	31,34000	=	3,13400	
				Subtotal:				5,74200	5,74200
Materials									
	BG81-0007	u	Sensor de temperatura per cable KBTF, dissenyat per a la mesura de temperatura en mitjans gasosos i, amb mànega d'immersió, també en mitjans líquids com canonades, calderes o dipòsits. Equipat amb sensor Dallas DS18B20, amb connexió a tres fils i cable d'alimentació SIL/SIL de 2,5m (3 x 0,25mm², color negre amb cables marró, blanc i verd). Longitud d'instal·lació de 6x50mm, material d'acer inoxidable i protecció IP68 amb encapsulat resistent a l'aigua. Rang de temperatura de funcionament entre -55 i 125°C, resistència a temperatures de fins a 180°C per al cable del sensor.	1,000	x	14,75000	=	14,75000	
				Subtotal:				14,75000	14,75000

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			20,49200
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,61476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,10676**
	PG81-0009	u	Subministrament i instal·lació del dispositiu Loxone Touch Tree, amb detecció tàctil capacitiva de 5 punts i feedback de clic. Equipat amb sensors de temperatura (-40 a 125°C amb precisió de ±0,5°C) i humitat (0 a 100% r.H. amb precisió de ±2%, no condensant). Funciona amb una font d'alimentació de 9 a 28VDC, amb un consum típic de 115mW. Rang de temperatura de funcionament entre -20 i 70°C i protecció contra humitat de fins al 95% r.H. Recomanada la instal·lació a una alçada de 135 cm. Inclou connexions de secció de fil de 0,25 a 0,8mm² i resistència tèrmica de -40 a 105°C. Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**			**325,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	31,34000	=	3,13400	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
				Subtotal:			5,74200	5,74200
Materials								
BG81-0009	u	Dispositiu Loxone Touch Tree, amb detecció tàctil capacitiva de 5 punts i feedback de clic. Equipat amb sensors de temperatura (-40 a 125°C amb precisió de ±0,5°C) i humitat (0 a 100% r.H. amb precisió de ±2%, no condensant). Funciona amb una font d'alimentació de 9 a 28VDC, amb un consum típic de 115mW. Rang de temperatura de funcionament entre -20 i 70°C i protecció contra humitat de fins al 95% r.H. Recomanada la instal·lació a una alçada de 135 cm. Inclou connexions de secció de fil de 0,25 a 0,8mm² i resistència tèrmica de -40 a 105°C.	1,000	x	90,84000	=	90,84000	
BG81-0001	u	Panell tàctil capacitiu Touch Pure Flex Tree amb 12/14 punts de detecció tàctil i retroil·luminació integrada. Ofereix feedback de clic, detecció de temperatura amb un rang de -40 a 125°C i precisió de +/- 0,5°C. Funciona amb una alimentació de 9-28VDC, consumint 0,2W en espera i fins a 0,9W amb la brillantor al 100%. Recomanat per a una alçada de muntatge de 135cm. Compatible amb el Miniserver o l'extensió Tree mitjançant la interfície Loxone Tree. Condicions ambientals de treball entre -20 i 40°C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i protecció IP44. Terminals de connexió tipus DG220B compatibles amb cables de secció de 0,28 a 0,8mm² i longitud de pelat de 5 a 6mm. Resistent a temperatures de -40 a 105°C.	1,000	x	219,00000	=	219,00000	
				Subtotal:			309,84000	309,84000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			315,58200
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%	9,46746
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**325,04946**
P-53	**PGAA-0001**	PA	Partida alçada corresponent als treballs necessaris per a l'ampliació de potència de la instal·lació elèctrica existent, incloent la revisió i adequació dels elements de protecció, maniobra i mesura, la verificació de seccions i línies d'alimentació, l'actualització dels equips de protecció i del quadre general si escau, així com totes les comprovacions, gestions i tramitacions tècniques necessàries per adaptar la instal·lació a la nova potència contractada d'acord amb el que estableix el REBT i les prescripcions de la companyia distribuïdora.	**Rend.: 1,000**			**600,00** €
				COST DIRECTE			582,52427
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%	17,47573
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**600,0000**
	PP44-664H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**Rend.: 1,000**			**3,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	28,55000	=	0,42825	
				Subtotal:			0,92685	0,92685
Materials								
BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	2,38000	=	2,49900	
				Subtotal:			2,49900	2,49900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01390
				COST DIRECTE				3,43975
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,10319
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,54295**
	PP44-664Y	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**Rend.: 1,000**			**2,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	28,55000	=	0,42825	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
					Subtotal:			0,92685	0,92685
Materials									
	BP44-1A3V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,49000	=	1,56450	
					Subtotal:			1,56450	1,56450
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01390
				COST DIRECTE					2,50525
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,07516
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,58041**

P-54	**PSAT-0001**	u	Partida alçada d'abonament íntegre de seguetat i salut de l'obra, incloent elements de protecció individuals i col·lectiva, gestió i formació en obra i despeses de recurs preventiu. Inclou: - Realització de l'informe de EBSS. - Aprovació de l'informe de EBSS a l'obra. - Explicació per part del coordinador de Seguretat i Salut als operaris el compliment de l'EBSS. - Material necessari pel seu compliment: escales, cascs, línies de vida temporals, arnés... - Senyalització durant les obres	**Rend.:**	**1,000**	**1.105,62**	**€**

COST DIRECTE		1.073,41748
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	32,20252
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.105,6200**

P-55	**PSIS-0003**	PA	Gestió integral dels residus de construcció i demolició (RCD) generats durant l'execució de l'obra, d'acord amb el Reial decret 105/2008 i el Decret 89/2010, incloent totes les operacions necessàries per a la seva correcta manipulació, segregació en origen, recollida selectiva, emmagatzematge temporal, transport fins a gestor autoritzat i tractament final. Comprèn també la redacció i actualització del pla de gestió de residus, la tramitació documental corresponent, el lliurament d'albarans i certificats de destinació final, així com la fiança o garantia de gestió de residus exigida per l'administració, si escau. Tots els treballs s'executaran segons la normativa vigent i sota la supervisió de la direcció facultativa. Inclou: Subministrament i retirada de contenidors selectius per fraccions inertes, no perilloses i perilloses. Càrrega, transport i tractament en gestor autoritzat. Gestió documental i justificació de la traçabilitat dels residus. No inclou:	**Rend.:**	**1,000**	**1.105,62**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Neteja final d'obra ni transport de residus urbans assimilables a domèstics.	
			COST DIRECTE	1.073,41748
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %	32,20252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.105,6200**

PY02-0003	u	Forat de murs per al pas de conductes de ventilaion de mesura maxima 1m x 1m,es preve llinda en cas necessari.	**Rend.:**	**1,000**	**103,00**	**€**

COST DIRECTE		100,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,0000**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	00	Treballs previs i auxiliars
Titol 3 (1)	01	Elements auxiliars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P122-0001	U	Operari en festius o caps de setmana (P - 4)	154,50	5,000	772,50
TOTAL	**Titol 3 (1)**		**01.01.00.01**			**772,50**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	00	Treballs previs i auxiliars
Titol 3 (1)	02	Mesures PRL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 7)	7,54	121,560	916,56
2	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 8)	312,22	8,000	2.497,76
3	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 9)	61,70	24,000	1.480,80
4	PB70-HC6Y	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 6)	40,48	3,000	121,44
5	PB72-IZRU	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament (P - 10)	1.892,79	1,000	1.892,79
TOTAL	**Titol 3 (1)**		**01.01.00.02**			**6.909,35**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	01	Obra
Titol 3 (1)	01	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 5)	103,76	15,000	1.556,40
TOTAL	**Titol 3 (1)**		**01.01.01.01**			**1.556,40**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	01	Obra
Titol 3 (1)	02	Obra nova

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFP0-C0M1	m	Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment (P - 30)	4,64	55,900	259,38
TOTAL	**Titol 3 (1)**		**01.01.01.02**			**259,38**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	02	Unitats exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEGN-0008	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM140YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 15,5/17,5 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 4,84/4,15 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,85 SEER: 7,94 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 17)	5.617,68	2,000	11.235,36
2	PEGN-0011	u	Subministrament i instal·lació del Kit MPKZ-100VDA format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM100VDA i unitat interior de paret model PKA-M100KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 9,5/11,2 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 2,4/3,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,4 SEER: 6,5 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 19)	3.756,73	1,000	3.756,73
3	PEGN-0012	u	Subministrament i instal·lació del Kit MPKZ-71VKAL2 format per unitat exterior VRV model PUZ-ZM71VHA2 i unitat interior de paret model PKA-M71KAL2, de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 7,1/8,0 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 1,8/2,1 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,3 SEER: 6,8	2.801,61	1,000	2.801,61

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

			Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 20)			
4	PEGN-0013	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-SM112YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 12,5/14 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 3,32/3,33 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,96 SEER: 8,19 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 21)	4.563,99	1,000	4.563,99
5	PEGN-0014	u	Subministrament i instal·lació del kit MSZ-AY35VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY25VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 3,5 / 4,0 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 8,6 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 22)	936,69	1,000	936,69
6	PEGN-0016	u	Subministrament i instal·lació del kit MSZ-AY50VGK format per unitat exterior VRV model MUZ-AY50VG i unitat interior tipus split MSZ-AY25VGK de Mitsubishi o equivalents amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 5,0 / 5,8 kW Tensió d'Alimentació: 230V Refrigerant: R32 SCOP: 4,7 SEER: 7,4 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris. Inclou tubs frigorífics de distribució, aïllaments i alimentació elèctrica per la unitat interior (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 23)	1.669,75	1,000	1.669,75
7	PEGN-0009	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior VRV model PUMY-M200YKM de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia Fred/Calor: 22,4/25 kW Compresor: Twin rotatory inverter Consum màxim: 7,18 kW Tensió d'Alimentació: 400V Refrigerant: R32 SCOP: 4,44 SEER: 7,21 Inclou tots els accessoris de fixació i muntatge, sistema antiviratoris.	7.100,78	1,000	7.100,78

			Inclou tubs frigorífics per a distribució, aïllaments, caixes de derivació (branh box) i alimentació elèctrica per les unitats interiors (cablejat). Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 18)			
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.02**			**32.064,91**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	03	Unitats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEGL-0007	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS100VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 11,2 / 12,5 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 20 / 26 m3/min Nivell sonor: 41 / 49 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 14)	1.339,63	2,000	2.679,26
2	PEGL-0006	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 365 x 1.170 x 295 mm Pes: 21 kg Cabal d'aire: 16 / 20 m3/min Nivell sonor: 39 / 42 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 13)	1.111,33	3,000	3.333,99
3	PEGL-0012	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior de tipus sostre, model PKFY-MS63VKM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 7,1 / 8,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 230 x 1.280 x 680 mm Pes: 32 kg Cabal d'aire: 14 / 15 /16 / 18 m3/min Nivell sonor: 31/ 33/ 35 /37 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 15)	1.834,75	2,000	3.669,50
4	PEGL-0013	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus split, model PKFY-MS40VLM-E de MITSUBISHI o equivalent amb les següents caracteristiques: Potencia fred/calor: 4,5 / 5,0 kW Tensió d'alimentanció: 230V Dimensions: 299 x 898 x 237 mm Pes: 13 kg Cabal d'aire: 6,3 / 7,4 / 8,6 / 10 m3/min Nivell sonor: 29 /34 / 37/ 40 dB(A) Inclou accessoris de fixació i connexió. Instal·lada i connectada segons prescripcions del fabricant i del RITE. (P - 16)	963,47	1,000	963,47

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5116KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

TOTAL Titol 3 **01.01.03** **10.646,22**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	04	Tubs i accesoris
Titol 3 (1)	01	Circuit frigorific

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDV0-0001	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat de la xarxa refrigerant de climatització, amb tots els accessoris necessaris per a dur-ho a terme. (P - 12)	61,80	1,000	61,80
2	PF51-0001	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 25)	9,10	110,604	1.006,50
3	PF51-0002	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 26)	10,58	19,800	209,48
4	PF51-0003	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 27)	6,71	22,632	151,86
5	PF51-0004	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 28)	32,47	3,780	122,74
6	PF51-0005	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 29)	12,34	73,272	904,18
7	PFR0-0007	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 36)	19,10	15,960	304,84
8	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32 (P - 24)	91,63	38,400	3.518,59
9	PFQ0-0010	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 31)	9,76	110,604	1.079,50
10	PFQ0-0011	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 32)	10,75	19,800	212,85
11	PFQ0-0012	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 33)	13,80	73,272	1.011,15
12	PFQ0-0013	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 34)	14,29	3,780	54,02

13	PFQ0-0014	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 35)	18,40	22,632	416,43

TOTAL Titol 3 (1) **01.01.04.01** **9.053,94**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	04	Tubs i accesoris
Titol 3 (1)	02	Sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F11P	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 11)	20,75	100,800	2.091,60

TOTAL Titol 3 (1) **01.01.04.02** **2.091,60**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	05	Instal·lació elèctrica
Titol 3 (1)	01	Línies elèctriques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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 (P - 42)	3,03	572,000	1.733,16
2	PG33-E4ZR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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 (P - 43)	4,40	209,000	919,60
3	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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 (P - 44)	22,92	27,500	630,30

TOTAL Titol 3 (1) **01.01.05.01** **3.283,06**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	05	Instal·lació elèctrica
Titol 3 (1)	02	Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2O-6SXY	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 41)	6,65	55,000	365,75

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

2	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 45)	6,17	50,000	308,50
3	PG2J-4C38	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 40)	47,59	16,500	785,24
4	PG2J-4BTI	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 39)	29,62	45,000	1.332,90

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.05.02 2.792,39

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	05	Instal·lació elèctrica
Titol 3 (1)	03	Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1B-DGQS	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i muntada superficialment (P - 38)	86,78	1,000	86,78
2	PG13-E34G	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 37)	34,48	10,000	344,80

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.05.03 431,58

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	05	Instal·lació elèctrica
Titol 3 (1)	04	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG47-EOBF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 49)	152,37	1,000	152,37
2	PG4B-DX2K	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 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 - 51)	220,22	1,000	220,22
3	PG47-ENT8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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 - 48)	76,64	3,000	229,92
4	PG4B-115SE	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 52)	111,73	4,000	446,92
5	PG47-ENRW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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 (P - 47)	39,21	12,000	470,52
6	PG47-ENPW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 46)	245,20	1,000	245,20

7	PG4B-DX24	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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 - 50)	231,94	2,000	463,88

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.05.04 2.229,03

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	05	Instal·lació elèctrica
Titol 3 (1)	05	Gestions instal·lació elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGAA-0001	PA	Partida alçada corresponent als treballs necessaris per a l'ampliació de potència de la instal·lació elèctrica existent, incloent la revisió i adequació dels elements de protecció, maniobra i mesura, la verificació de seccions i línies d'alimentació, l'actualització dels equips de protecció i del quadre general si escau, així com totes les comprovacions, gestions i tramitacions tècniques necessàries per adaptar la instal·lació a la nova potència contractada d'acord amb el que estableix el REBT i les prescripcions de la companyia distribuïdora. (P - 53)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.05.05 600,00

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	06	Control i monitoratge
Titol 3 (1)	01	Equips de control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CTRL-0005	u	Subministrament i instal·lació de Touch Pure CO2 Tree Antracita - Sensor de C02, temperatura i humitat integrat - Acabat en vidre satinat - Font d'alimentació: 30VDC - Connexió amb Miniserver/Tree extension - Detectió de temperatura: -40 ºC / 125ºC - Rang de detecció d'humitat relativa: 0 -100 % - Rang de detecció de C02: 0-40000 ppm - Grau de protecció: IP30 - Altura d'instal·lació: 135 cm Completament instal·lat i en funcionament (P - 1)	103,00	2,000	206,00

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.06.01 206,00

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	07	Ajudes de paleteria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY04-0001	u	Partida alçada d'ajudes del ram de paleta per la realització de les instal·lacions termiques (P - 2)	400,00	1,000	400,00

TOTAL Titol 3 01.01.07 400,00

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	08	Legalitzacións

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LEG0-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari. (P - 3)	412,00	1,000	412,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.08**			**412,00**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	09	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PSIS-0003	PA	Gestió integral dels residus de construcció i demolició (RCD) generats durant l'execució de l'obra, d'acord amb el Reial decret 105/2008 i el Decret 89/2010, incloent totes les operacions necessàries per a la seva correcta manipulació, segregació en origen, recollida selectiva, emmagatzematge temporal, transport fins a gestor autoritzat i tractament final. Comprèn també la redacció i actualització del pla de gestió de residus, la tramitació documental corresponent, el lliurament d'albarans i certificats de destinació final, així com la fiança o garantia de gestió de residus exigida per l'administració, si escau. Tots els treballs s'executaran segons la normativa vigent i sota la supervisió de la direcció facultativa. Inclou: Subministrament i retirada de contenidors selectius per fraccions inertes, no perilloses i perilloses. Càrrega, transport i tractament en gestor autoritzat. Gestió documental i justificació de la traçabilitat dels residus. No inclou: Neteja final d'obra ni transport de residus urbans assimilables a domèstics. (P - 55)	1.105,62	1,000	1.105,62
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.09**			**1.105,62**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Climatització
Titol 3	10	Seguretat i Salud

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PSAT-0001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de seguetat i salut de l'obra, incloent elements de protecció individuals i col·lectiva, gestió i formació en obra i despeses de recurs preventiu. Inclou: - Realització de l'informe de EBSS. - Aprovació de l'informe de EBSS a l'obra. - Explicació per part del coordinador de Seguretat i Salut als operaris el compliment de l'EBSS. - Material necessari pel seu compliment: escales, cascs, línies de vida temporals, arnés... - Senyalització durant les obres (P - 54)	1.105,62	1,000	1.105,62
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.10**			**1.105,62**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/11/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Arraona - Climatització	75.919,60
Obra	**01**	**Pressupost 25196**	**75.919,60**
			75.919,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25196	75.919,60
			75.919,60

EUR

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	75.919,60
13 % Despeses generals SOBRE 75.919,60.....	9.869,55
6 % Benefici industrial SOBRE 75.919,60.....	4.555,18

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 90.344,33

21 % IVA SOBRE 90.344,33.....	18.972,31

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 109.316,64

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent nou mil tres-cents setze euros amb seixanta-quatre cèntims

ACTUACIÓ 2: VENTILACIÓ

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 00 TREBALLS PREVIS I AUXILIARS
Titol 3 (1) 01 ELEMENTS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P122-0001	U	Operari en festius o caps de setmana

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 00 TREBALLS PREVIS I AUXILIARS
Titol 3 (1) 02 DESMUNTATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P21Q0-001	u	Desmuntatg de màquina BIOAIRE, de 500 kg de pes com a màxim, i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Maquina Aules 2-3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Maquina Aules 1-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 01 OBRA
Titol 3 (1) 01 ENDERROC

25196 CEIF Arraona Ventilació

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY02-0003	u	Forat de murs per al pas de conductes de ventilaion de mesura maxima 1m x 1m,es preve llinda en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VENTILACIÓ							
2								C#*D#*E#*F#
3	P.baixa i P.coberta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 01 OBRA
Titol 3 (1) 02 OBRA NOVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8L	m2	Pintat de parament vertical de guix, al plàstic amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una de pasta plàstica de picar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1	C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Impulsió		67,770				67,770	C#*D#*E#*F#
3	Retorn		19,630				19,630	C#*D#*E#*F#
6	RC2	C	Àrea					
7	Impulsió		27,770				27,770	C#*D#*E#*F#
8	Retorn		12,910				12,910	C#*D#*E#*F#
13	RC3	C	Àrea					
14	Impulsió		62,280				62,280	C#*D#*E#*F#
15	Retorn		126,740				126,740	C#*D#*E#*F#
20	RC4	C	Àrea					
21	Impulsió		53,340				53,340	C#*D#*E#*F#
22	Retorn		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
25	Mermes	P	20,000				84,888	

TOTAL AMIDAMENT 509,328

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P63B-0001	m2	Subministrament i instal·lació de panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per doble capa d'alumini, acabat amb pintura de poliester per us alimentari, , d'espessor exterior de 0,45mm i espessor interior de 45mm, i ànima aïllant de poliuretà de densistat mitja de 40 kg/m3, amb remats i accessoris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1	C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	finestra coberta		0,990				0,990	C#*D#*E#*F#
3	Am150	C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
4	Finestra despatx		0,540				0,540	C#*D#*E#*F#
5	R2	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
6	Fiestra sala de reuniopns		0,540				0,540	C#*D#*E#*F#
7	R4	C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
8	Part superior finestra del dormitori		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

9	R3	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
10	finestra coberta		0,990				0,990	C#*D#*E#*F#
12	Mermes	P	20,000				0,702	

TOTAL AMIDAMENT **4,212**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 02 RECUPERADOR DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEC4-Z003 u

Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 16 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques:

Cabal: 1.600 m³/h
Consum: 1,10 kW
Tensió d'alimentació: 230V 50hz
Dimensions: 1.950 x 1.240 x 450 mm
Pes: 235 kg
Efiiciencia del recuperador: 85,5%

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Unitats					
2	Aula I2.1-3 i Dormitori 1-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEC4-Z001 u

Subministrament i instal·lació de recuperador de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques:

Cabal: 4.500 m³/h
Consum: 4,43 kW
Tensió d'alimentació: 400V 50hz
Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm
Pes: 597 kg

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Unitats					
2	Aula I2.1-3 i Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEC4-0005 u

Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca AIRMASTER, model AM 150 o equivalent, amb les següents caracteristiques:

Cabal: 225 m³/h
Consum: 204 W
Tensió d'alimentació: 230V 50hz
Dimensions: 1.170 x 572 x 261 mm
Pes: 53 kg

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Unitats					
2	Direcció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala de reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PEC4-Z004 u

Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques:

Cabal: 6.100 m³/h
Consum: 4,43 kW
Tensió d'alimentació: 400V 50hz
Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm
Pes: 730 kg
Efiiciencia del recuperador: 89%

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Unitats					
2	Aula I2.1-3 i Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEC4-Z006 u

Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques:

Cabal: 2.700 m³/h
Consum: 1,84 kW
Tensió d'alimentació: 230V 50hz
Dimensions: 2.300 x 1.640 x550 mm
Pes: 367 kg
Efiiciencia del recuperador: 83,8%

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai	T	Unitats					
2	Aula I2.1-3 i Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 03 CIRCUIT DE VENTILACIÓ

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE53-4UF7 m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC1	C	Àrea	Longitud	Alçada			
2	Impulsió		67,770				67,770	C#*D#*E#*F#
3	Retorn		19,630				19,630	C#*D#*E#*F#
4	Aportació		3,720				3,720	C#*D#*E#*F#
5	Extracció		17,740				17,740	C#*D#*E#*F#
6	RC2	C	Àrea	Longitud				
7	Impulsió		27,770				27,770	C#*D#*E#*F#
8	Retorn		12,910				12,910	C#*D#*E#*F#
9	Aportació		9,260				9,260	C#*D#*E#*F#
10	Extracció		3,300				3,300	C#*D#*E#*F#
13	RC3	C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
14	Impulsió		62,280				62,280	C#*D#*E#*F#
15	Retorn		126,740				126,740	C#*D#*E#*F#
16	Aportació		3,720				3,720	C#*D#*E#*F#
17	Extracció		16,320				16,320	C#*D#*E#*F#
19	RC4	C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
20	Impulsió		53,340				53,340	C#*D#*E#*F#
21	Retorn		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
22	Aportació		3,520				3,520	C#*D#*E#*F#
23	Extracció		11,760				11,760	C#*D#*E#*F#
25	Mermes i acessoris	P	40,000				197,512	

TOTAL AMIDAMENT **691,292**

2 PE421-48S3 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AM 150 Direcció	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2				0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
3	AM 150 Sala Reunió	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
7	Mermes i Accessoris	P	40,000				0,760	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **2,660**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 04 REIXES I EXTRACCIÓ LAVABOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEK9-0001 u Substitució i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2			7,000				7,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 PEK9-0002 u Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PEK9-0003 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

4 PEK9-0004 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PEK9-0005 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PEK9-0006 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PEK9-0009 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	RC1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PEK9-0010 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	RC1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	RC3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 PEK9-0011 u Subministrament i instal·lació de reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb malla, pintada de color blanc, de la marca Madel, model CXT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AMX 4 Direcció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	AMX 4 Sala Reunions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 PEK9-0015 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 500, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PEK9-0016 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 PEKA-0013 u Subministrament i col·locació de malla anti-ocells per a conducte rectangular, de dimensions, a adaptar segons el conducte, incloent totes les fixacions de muntatge.
Totalment instal·lada. S'inclouen accesoris de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Malla anti-ocells	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Admissio	T						
3	RC1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	RC2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	RC3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

6	RC4	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	Extraccio	T		
8	RC1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	RC2	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	RC3	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	RC4	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 3 (1) 01 LÍNIES ELÈCTRIQUES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG33-E4VV m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.17		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
2	Q1.20		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
3	Q1.21		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
4	Q1.19		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 228,000

2 PG33-E4ZR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.16		91,000				91,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 91,000

3 PG33-E4VW m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.18		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3737236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Titol 3 (1) 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2O-6SXY m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub planta coberta (exterior) Q1.10		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	Q1.14		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Q1.9		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Q1.10		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
5	Q1.12		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
6	Q1.13		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Q1.15		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
8	Q1.11		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,200**

2 PG3B-E7E8 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata metàl·lica pcoberta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 3 (1) 03 QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG13-E34G u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 3 (1) 04 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG47-ENT8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Q1.18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PG47-ENRZ 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.17		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Q1.19		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Q1.20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Q1.21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PG4B-115SE u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.17+Q1.19		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Q1.20+Q1.21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PG4B-DX24 u Interruptor diferencial de la classe A, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q1.16+Q1.18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 06 CONTROL I MONITORATGE
Titol 3 (1) 01 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP44-664Y m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC1	T						
2	RC1-Centraleta		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	RC2	T						
4	RC2-Centraleta		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

5	RC3	T					
6	RC3-Centraleta		48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
7	RC4	T					
8	RC4-Centraleta		36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
9	UE.1	T					
10	UE.1-UI.1(Dormitori 0-1)		7,740			7,740	C#*D#*E#*F#
11	UE.1-UI.2(Aula 1-2 ESQ)		9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
12	UI.1-TERM(Dormitori 0-1)		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
13	UI.1-TERM(Aula 1-2 ESQ)		3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
14	UE.2-CENTRALETA		38,740			38,740	C#*D#*E#*F#
15	UE.2	T					
16	UE.2-UI.2 (Aula 1-2 DRT)		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
17	UE.2-UI.2 (Aula 1-2 MIG)		8,300			8,300	C#*D#*E#*F#
18	UI.2-TERM(Aula 1-2 DRT)		9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
19	UI.2-TERM(Aula 1-2 MIG)		8,560			8,560	C#*D#*E#*F#
20	UE.2-CENTRALETA		52,100			52,100	C#*D#*E#*F#
21	UE.2(SALA POLIVALENT)	T					
22	UE.2-UI.3 (Sala Polivalent)		5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
23	UE.2-UI.3 (Sala Polivalent)		21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
24	UI3(2)-TERM		12,300			12,300	C#*D#*E#*F#
25	UE.2-CENTRALETA		34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
26	UE.3	T					
27	UE.3-UI.4 (Aula 2-3 BAIX)		10,300			10,300	C#*D#*E#*F#
28	UE.3-UI.4 (Aula 2-3 MIG)		9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
29	UI.4-TERM(Aula 2-3 BAIX)		9,100			9,100	C#*D#*E#*F#
30	UI.4-TERM(Aula 2-3 MIG)		8,670			8,670	C#*D#*E#*F#
31	UE.2-CENTRALETA		18,170			18,170	C#*D#*E#*F#
32	UE.4	T					
33	UE.4-UI.5		6,760			6,760	C#*D#*E#*F#
34	UI5-TERM		2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
35	UE.4-CENTRALETA		21,900			21,900	C#*D#*E#*F#
36	UE.5	T					
37	UE.5-UI.6		8,300			8,300	C#*D#*E#*F#
38	UI.6-TERM		3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
39	UE.5-CENTRALETA		21,900			21,900	C#*D#*E#*F#
40	UE.6	T					
41	UE.6-UI.7		3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
42	UI.7-TERM		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
43	UE.6-CENTRALETA		47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
44	UE.7	T					
45	UE.7-UI.8		9,300			9,300	C#*D#*E#*F#
46	UI.8-TERM		9,100			9,100	C#*D#*E#*F#
47	UE.7-CENTRALETA		13,600			13,600	C#*D#*E#*F#
49	Mermes	P	20,000			111,048	
50							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **666,288**

2 PG2P-6SZ7 m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC1	T						
2	RC1-Centraleta		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	RC2	T						
4	RC2-Centraleta		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
5	RC3	T						

6	RC3-Centraleta		48,000	48,000	C#*D#*E#*F#
7	RC4	T			
8	RC4-Centraleta		36,000	36,000	C#*D#*E#*F#
9	UE.1	T			
10	UE.1-UI.1(Dormitori 0-1)		7,740	7,740	C#*D#*E#*F#
11	UE.1-UI.2(Aula 1-2 ESQ)		9,500	9,500	C#*D#*E#*F#
12	UI.1-TERM(Dormitori 0-1)		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
13	UI.1-TERM(Aula 1-2 ESQ)		3,300	3,300	C#*D#*E#*F#
14	UE.2-CENTRALETA		38,740	38,740	C#*D#*E#*F#
15	UE.2	T			
16	UE.2-UI.2 (Aula 1-2 DRT)		10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
17	UE.2-UI.2 (Aula 1-2 MIG)		8,300	8,300	C#*D#*E#*F#
18	UI.2-TERM(Aula 1-2 DRT)		9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
19	UI.2-TERM(Aula 1-2 MIG)		8,560	8,560	C#*D#*E#*F#
20	UE.2-CENTRALETA		52,100	52,100	C#*D#*E#*F#
21	UE.2(SALA POLIVALENT)	T			
22	UE.2-UI.3 (Sala Polivalent)		5,100	5,100	C#*D#*E#*F#
23	UE.2-UI.3 (Sala Polivalent)		21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
24	UI3(2)-TERM		12,300	12,300	C#*D#*E#*F#
25	UE.2-CENTRALETA		34,000	34,000	C#*D#*E#*F#
26	UE.3	T			
27	UE.3-UI.4 (Aula 2-3 BAIX)		10,300	10,300	C#*D#*E#*F#
28	UE.3-UI.4 (Aula 2-3 MIG)		9,800	9,800	C#*D#*E#*F#
29	UI.4-TERM(Aula 2-3 BAIX)		9,100	9,100	C#*D#*E#*F#
30	UI.4-TERM(Aula 2-3 MIG)		8,670	8,670	C#*D#*E#*F#
31	UE.2-CENTRALETA		18,170	18,170	C#*D#*E#*F#
32	UE.4	T			
33	UE.4-UI.5		6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
34	UI5-TERM		2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
35	UE.4-CENTRALETA		21,900	21,900	C#*D#*E#*F#
36	UE.5	T			
37	UE.5-UI.6		8,300	8,300	C#*D#*E#*F#
38	UI.6-TERM		3,700	3,700	C#*D#*E#*F#
39	UE.5-CENTRALETA		21,900	21,900	C#*D#*E#*F#
40	UE.6	T			
41	UE.6-UI.7		3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
42	UI.7-TERM		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
43	UE.6-CENTRALETA		47,000	47,000	C#*D#*E#*F#
44	UE.7	T			
45	UE.7-UI.8		9,300	9,300	C#*D#*E#*F#
46	UI.8-TERM		9,100	9,100	C#*D#*E#*F#
47	UE.7-CENTRALETA		13,600	13,600	C#*D#*E#*F#
49	Mermes	P	20,000	111,048	
50					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **666,288**

Obra	01	PRESSUPOST 25196
Capítol	01	ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3	06	CONTROL I MONITORATGE
Titol 3 (1)	02	EQUIPS DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CTRL-0004	u	Subministrament i instal·lació d'una extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un màxim de 32 dispositius i fins a 253 sensors amb una longitud màxima de cable de 1200 metres, taxa de transferència i paritat ajustables, tipus de dades de 16 i 32 bits i cicles de sondeig de fins a 0,1 segons.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,19W, compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link, i accepta seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² amb longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Link. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UNITAT	C	Unitats					
2	Recuperadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEVC-0001 u Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigilancia, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgel intel·ligent. Permet controlar 16 unitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PEVC-0003 u Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAAB de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, alarma visual i acústica, funció disponible per unitats interiors de VRF amb R32.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

4 PEVC-0008 u Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEVC-0009 u Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 PEVC-0004 u Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mitsubishi o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 PEVC-0010 u KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PEVC-0015 u Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mitsubishi o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 07 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EY04-0001 u Partida alçada d'ajudes del ram de paleta per la realització de les instal·lacions termiques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 08 LEGALITZACIÓNS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 LEG0-0001 u Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 LEG0-0002 u Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PSIS-0003 PA Gestió integral dels residus de construcció i demolició (RCD) generats durant l'execució de l'obra, d'acord amb el Reial decret 105/2008 i el Decret 89/2010, incloent totes les operacions necessàries per a la seva correcta

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

manipulació, segregació en origen, recollida selectiva, emmagatzematge temporal, transport fins a gestor autoritzat i tractament final. Comprèn també la redacció i actualització del pla de gestió de residus, la tramitació documental corresponent, el lliurament d'albarans i certificats de destinació final, així com la fiança o garantia de gestió de residus exigida per l'administració, si escau. Tots els treballs s'executaran segons la normativa vigent i sota la supervisió de la direcció facultativa.

Inclou:
Subministrament i retirada de contenidors selectius per fraccions inertes, no perilloses i perilloses.
Càrrega, transport i tractament en gestor autoritzat.
Gestió documental i justificació de la traçabilitat dels residus.

No inclou:

Neteja final d'obra ni transport de residus urbans assimilables a domèstics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	Unitats					
2	Estudi de Seguretat i salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25196
Capítol 01 ARRAONA - VENTILACIÓ
Titol 3 10 SEGURETAT I SALUD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PSAT-0001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de seguetat i salut de l'obra, incloent elements de protecció individuals i col·lectiva, gestió i formació en obra i despeses de recurs preventiu. Inclou: - Realització de l'informe de EBSS. - Aprovació de l'informe de EBSS a l'obra. - Explicació per part del coordinador de Seguretat i Salut als operaris el compliment de l'EBSS. - Material necessari pel seu compliment: escales, cascs, línies de vida temporals, arnés... - Senyalització durant les obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	T	Unitats					
2	Seguretat i salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	CTRL-0004	u	Subministrament i instal·lació d'una extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un màxim de 32 dispositius i fins a 253 sensors amb una longitud màxima de cable de 1200 metres, taxa de transferència i paritat ajustables, tipus de dades de 16 i 32 bits i cicles de sondeig de fins a 0,1 segons. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,19W, compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link, i accepta seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² amb longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Link. Totalment instal·lat. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	257,61 €
P-2	EY04-0001	u	Partida alçada d'ajudes del ram de paleta per la realització de les instal·lacions termiques (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-3	LEG0-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari. (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS)	412,00 €
P-4	LEG0-0002	u	Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari. (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS)	412,00 €
P-5	P122-0001	U	Operari en festius o caps de setmana (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	154,50 €
P-6	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	26,05 €
P-7	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	281,38 €
P-8	P21Q0-001	u	Desmuntatg de màquina BIOAIRE, de 500 kg de pes com a màxim, i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	129,07 €
P-9	P63B-0001	m2	Subminstrament i instal·lació de panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per doble capa d'alumini, acabat amb pintura de poliester per us alimentari, , d'espessor exterior de 0,45mm i espessor interior de 45mm, i ànima aïllant de poliuretà de densistat mitja de 40 kg/m3, amb remats i accessoris. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	43,70 €
P-10	P89I-4V8L	m2	Pintat de parament vertical de guix, al plàstic amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una de pasta plàstica de picar (NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	9,51 €
P-11	PE421-48S3	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (CENT VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	108,88 €
P-12	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	31,40 €

25196 CEIF Arraona Ventilació

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	PEC4-0005	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca AIRMASTER, model AM 150 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 225 m³/h Consum: 204 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.170 x 572 x 261 mm Pes: 53 kg Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connectat segons especificacions del RITE i del fabricant. (TRES MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3.485,80 €
P-14	PEC4-Z001	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 4.500 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm Pes: 597 kg Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant. (QUINZE MIL SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	15.623,23 €
P-15	PEC4-Z003	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 16 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 1.600 m³/h Consum: 1,10 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.950 x 1.240 x 450 mm Pes: 235 kg Efiiciencia del recuperador: 85,5% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant. (NOU MIL SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	9.633,45 €
P-16	PEC4-Z004	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 6.100 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm Pes: 730 kg Efiiciencia del recuperador: 89% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant. (DISSET MIL VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	17.874,39 €

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	PEC4-Z006	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 2.700 m³/h Consum: 1,84 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x550 mm Pes: 367 kg Efiiciencia del recuperador: 83,8% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant. (DOTZE MIL SET-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	12.760,43	€
P-18	PEK9-0001	u	Substitució i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	75,26	€
P-19	PEK9-0002	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	44,22	€
P-20	PEK9-0003	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,68	€
P-21	PEK9-0004	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	37,56	€
P-22	PEK9-0005	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	55,55	€
P-23	PEK9-0006	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	61,05	€
P-24	PEK9-0009	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. (CENT SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	107,65	€
P-25	PEK9-0010	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	155,14	€
P-26	PEK9-0011	u	Subministrament i instal·lació de reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb malla, pintada de color blanc, de la marca Madel, model CXT o equivalent. (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,98	€

25196 CEIF Arraona Ventilació

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	PEK9-0015	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 500, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	178,51	€
P-28	PEK9-0016	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. (NORANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	92,08	€
P-29	PEKA-0013	u	Subministrament i col·locació de malla anti-ocells per a conducte rectangular, de dimensions, a adaptar segons el conducte, incloent totes les fixacions de muntatge. Totalment instal·lada. S'inclouen accesoris de muntatge. (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	38,32	€
P-30	PEVC-0001	u	Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigilancia, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgel intel·ligent. Permet controlar 16 unitats. (CENT TRES EUROS)	103,00	€
P-31	PEVC-0003	u	Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAAB de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, alarma visual i acústica, funció disponible per unitats interiors de VRF amb R32. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	135,86	€
P-32	PEVC-0004	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mitsubishi o equivalent. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	144,36	€
P-33	PEVC-0008	u	Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	523,40	€
P-34	PEVC-0009	u	Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	59,90	€
P-35	PEVC-0010	u	KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent. (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	91,67	€
P-36	PEVC-0015	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mitsubishi o equivalent. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	144,36	€
P-37	PG13-E34G	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,48	€
P-38	PG2O-6SXY	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	6,65	€
P-39	PG2P-6SZ7	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	4,35	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-40	PG33-E4VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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 (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03	€
P-41	PG33-E4VW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 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 (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91	€
P-42	PG33-E4ZR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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 (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4,40	€
P-43	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17	€
P-44	PG47-ENRZ	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 (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	43,69	€
P-45	PG47-ENT8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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 (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,64	€
P-46	PG4B-DX24	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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 (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	231,94	€
P-47	PG4B-115SE	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	111,73	€
P-48	PP44-664Y	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58	€
P-49	PSAT-0001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de seguetat i salut de l'obra, incloent elements de protecció individuals i col·lectiva, gestió i formació en obra i despeses de recurs preventiu. Inclou: - Realització de l'informe de EBSS. - Aprovació de l'informe de EBSS a l'obra. - Explicació per part del coordinador de Seguretat i Salut als operaris el compliment de l'EBSS. - Material necessari pel seu compliment: escales, cascs, línies de vida temporals, arnés... - Senyalització durant les obres (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.658,32	€

25196 CEIF Arraona Ventilació

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-50	PSIS-0003	PA	Gestió integral dels residus de construcció i demolició (RCD) generats durant l'execució de l'obra, d'acord amb el Reial decret 105/2008 i el Decret 89/2010, incloent totes les operacions necessàries per a la seva correcta manipulació, segregació en origen, recollida selectiva, emmagatzematge temporal, transport fins a gestor autoritzat i tractament final. Comprèn també la redacció i actualització del pla de gestió de residus, la tramitació documental corresponent, el lliurament d'albarans i certificats de destinació final, així com la fiança o garantia de gestió de residus exigida per l'administració, si escau. Tots els treballs s'executaran segons la normativa vigent i sota la supervisió de la direcció facultativa. Inclou: Subministrament i retirada de contenidors selectius per fraccions inertes, no perilloses i perilloses. Càrrega, transport i tractament en gestor autoritzat. Gestió documental i justificació de la traçabilitat dels residus. No inclou: Neteja final d'obra ni transport de residus urbans assimilables a domèstics. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.658,32	€
P-51	PY02-0003	u	Forat de murs per al pas de conductes de ventilaion de mesura maxima 1m x 1m,es preve llinda en cas necessari. (CENT TRES EUROS)	103,00	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	CTRL-0004	u	Subministrament i instal·lació d'una extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un màxim de 32 dispositius i fins a 253 sensors amb una longitud màxima de cable de 1200 metres, taxa de transferència i paritat ajustables, tipus de dades de 16 i 32 bits i cicles de sondeig de fins a 0,1 segons. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,19W, compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link, i accepta seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² amb longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Link. Totalment instal·lat.	**257,61**	**€**
	BCTRL-0004	u	Extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un	250,11000	€
			Altres conceptes	7,50000	€
P-2	EY04-0001	u	Partida alçada d'ajudes del ram de paleta per la realització de les instal·lacions termiques	**400,00**	**€**
			Sense descomposició	400,00000	€
P-3	LEG0-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	**412,00**	**€**
	BEGO-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de t	400,00000	€
			Altres conceptes	12,00000	€
P-4	LEG0-0002	u	Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	**412,00**	**€**
	BEGO-0002	u	Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de ta	400,00000	€
			Altres conceptes	12,00000	€
P-5	P122-0001	U	Operari en festius o caps de setmana	**154,50**	**€**
			Sense descomposició	154,50000	€
P-6	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,05**	**€**
			Altres conceptes	26,05000	€
P-7	P21G0-4RU	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**281,38**	**€**
			Altres conceptes	281,38000	€
P-8	P21Q0-001	u	Desmuntatg de màquina BIOAIRE, de 500 kg de pes com a màxim, i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges.	**129,07**	**€**
			Altres conceptes	129,07000	€
P-9	P63B-0001	m2	Subminstrament i instal·lació de panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per doble capa d'alumini, acabat amb pintura de poliester per us alimentari, , d'espessor exterior de 0,45mm i espessor interior de 45mm, i ànima aïllant de poliuretà de densistat mitja de 40 kg/m3, amb remats i accessoris.	**43,70**	**€**
	BOCH1-0001	m2	Panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-E	29,88000	€
			Altres conceptes	13,82000	€
P-10	P89I-4V8L	m2	Pintat de parament vertical de guix, al plàstic amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una de pasta plàstica de picar	**9,51**	**€**
	B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	2,98962	€
	B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	3,31867	€
			Altres conceptes	3,20171	€
P-11	PE421-48S3	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment	**108,88**	**€**

25196 CEIF Arraona Ventilació

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de	2,55750	€
	BE421-0O52	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UN	85,94520	€
			Altres conceptes	20,37730	€
P-12	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	**31,40**	**€**
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	3,03000	€
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb rec	8,82050	€
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, d	0,29000	€
			Altres conceptes	19,25950	€
P-13	PEC4-0005	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca AIRMASTER, model AM 150 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 225 m³/h Consum: 204 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.170 x 572 x 261 mm Pes: 53 kg Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connectat segons especificacions del RITE i del fabricant.	**3.485,80**	**€**
	BEC4-0010	u	Recuperador de la marca AIRMASTER, model AM 150 o equivalent, amb les següents	3.269,60000	€
			Altres conceptes	216,20000	€
P-14	PEC4-Z001	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 4.500 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm Pes: 597 kg Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.	**15.623,23**	**€**
	BEC-0010	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o e	15.053,51000	€
			Altres conceptes	569,72000	€
P-15	PEC4-Z003	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 16 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 1.600 m³/h Consum: 1,10 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.950 x 1.240 x 450 mm Pes: 235 kg Efiiciencia del recuperador: 85,5% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.	**9.633,45**	**€**
	BEC4-Z012	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 16 PRO-REG o e	9.238,19000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	395,26000	€
P-16	PEC4-Z004	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 6.100 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm Pes: 730 kg Efiiciencia del recuperador: 89% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.	**17.874,39**	**€**
	BEC4-0008	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o e	17.239,10000	€
			Altres conceptes	635,29000	€
P-17	PEC4-Z006	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 2.700 m³/h Consum: 1,84 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x550 mm Pes: 367 kg Efiiciencia del recuperador: 83,8% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.	**12.760,43**	**€**
	BEC4-0013	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o e	12.274,09000	€
			Altres conceptes	486,34000	€
P-18	PEK9-0001	u	Substitució i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**75,26**	**€**
	BEK9-0001	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb alete	61,60000	€
			Altres conceptes	13,66000	€
P-19	PEK9-0002	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**44,22**	**€**
	BEK9-0002	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb alete	31,46000	€
			Altres conceptes	12,76000	€
P-20	PEK9-0003	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**47,68**	**€**
	BEK9-0003	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb alete	34,82000	€
			Altres conceptes	12,86000	€
P-21	PEK9-0004	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**37,56**	**€**
	BEK9-0004	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb alete	25,00000	€
			Altres conceptes	12,56000	€

25196 CEIF Arraona Ventilació

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	PEK9-0005	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**55,55**	**€**
	BEK9-0005	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb alete	42,46000	€
			Altres conceptes	13,09000	€
P-23	PEK9-0006	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	**61,05**	**€**
	BEK9-0006	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb alete	47,80000	€
			Altres conceptes	13,25000	€
P-24	PEK9-0009	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	**107,65**	**€**
	BEK9-0010	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exteri	93,05000	€
			Altres conceptes	14,60000	€
P-25	PEK9-0010	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	**155,14**	**€**
	BEK9-0011	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exte	139,15000	€
			Altres conceptes	15,99000	€
P-26	PEK9-0011	u	Subministrament i instal·lació de reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb malla, pintada de color blanc, de la marca Madel, model CXT o equivalent.	**36,98**	**€**
	BEK9-0012	u	Reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior,	24,44000	€
			Altres conceptes	12,54000	€
P-27	PEK9-0015	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 500, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	**178,51**	**€**
	BEK9-0017	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 500, per admisió o extracció d'aire a l'exte	161,84000	€
			Altres conceptes	16,67000	€
P-28	PEK9-0016	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	**92,08**	**€**
	BEK9-0018	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exteri	77,93000	€
			Altres conceptes	14,15000	€
P-29	PEKA-0013	u	Subministrament i col·locació de malla anti-ocells per a conducte rectangular, de dimensions, a adaptar segons el conducte, incloent totes les fixacions de muntatge. Totalment instal·lada. S'inclouen accesoris de muntatge.	**38,32**	**€**
	BEKA-0013	u	Malla anti-ocells per a conducte rectangular, de dimensions, a adaptar segons el cond	20,00000	€
			Altres conceptes	18,32000	€
P-30	PEVC-0001	u	Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigilancia, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgel intel·ligent. Permet controlar 16 unitats.	**103,00**	**€**
	BEVF-0001	u	Control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setma	91,85000	€
			Altres conceptes	11,15000	€
P-31	PEVC-0003	u	Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAAB de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, alarma visual i acústica, funció disponible per unitats interiors de VRF amb R32.	**135,86**	**€**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R7236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEVF-0002	u	Interfície model MAC-334IF-E per a Control-A per M-Net i comandaments MA de Mitsu	123,75000	€
			Altres conceptes	12,11000	€
P-32	PEVC-0004	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mitsubishi o equivalent.	**144,36**	**€**
	BEVF-0003	u	Sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mi	132,00000	€
			Altres conceptes	12,36000	€
P-33	PEVC-0008	u	Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC.	**523,40**	**€**
	BEVF-0007	u	Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC.	500,00000	€
			Altres conceptes	23,40000	€
P-34	PEVC-0009	u	Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO.	**59,90**	**€**
	BEVF-0009	u	Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO.	50,00000	€
			Altres conceptes	9,90000	€
P-35	PEVC-0010	u	KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent.	**91,67**	**€**
	BEVF-0012	u	KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent.	80,85000	€
			Altres conceptes	10,82000	€
P-36	PEVC-0015	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mitsubishi o equivalent.	**144,36**	**€**
	BEVF-0015	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mi	132,00000	€
			Altres conceptes	12,36000	€
P-37	PG13-E34G	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**34,48**	**€**
	BG13-0G1N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-5	13,23000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
			Altres conceptes	20,88000	€
P-38	PG2O-6SXY	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**6,65**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
	BG2O-1KW3	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	3,75360	€
			Altres conceptes	2,62640	€
P-39	PG2P-6SZ7	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,35**	**€**
	BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,47900	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,72100	€
P-40	PG33-E4VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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	**3,03**	**€**
	BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,24400	€
			Altres conceptes	0,78600	€
P-41	PG33-E4VW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 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	**3,91**	**€**

25196 CEIF Arraona Ventilació

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,10080	€
			Altres conceptes	0,80920	€
P-42	PG33-E4ZR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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	**4,40**	**€**
	BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,57000	€
			Altres conceptes	0,83000	€
P-43	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**6,17**	**€**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,09140	€
			Altres conceptes	4,73860	€
P-44	PG47-ENRZ	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	**43,69**	**€**
	BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	30,31000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	12,93000	€
P-45	PG47-ENT8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	**76,64**	**€**
	BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	61,35000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	14,84000	€
P-46	PG4B-DX24	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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	**231,94**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4L-09X2	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetra	203,58000	€
			Altres conceptes	27,95000	€
P-47	PG4B-115S	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**111,73**	**€**
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi	91,64000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	19,68000	€
P-48	PP44-664Y	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**2,58**	**€**
	BP44-1A3V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 7 F	1,56450	€
			Altres conceptes	1,01550	€
P-49	PSAT-0001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de seguetat i salut de l'obra, incloent elements de protecció individuals i col·lectiva, gestió i formació en obra i despeses de recurs preventiu. Inclou: - Realització de l'informe de EBSS.	**1.658,32**	**€**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Aprovació de l'informe de EBSS a l'obra. - Explicació per part del coordinador de Seguretat i Salut als operaris el compliment de l'EBSS. - Material necessari pel seu compliment: escales, cascs, línies de vida temporals, arnés... - Senyalització durant les obres		
			Sense descomposició	1.658,32000	€
P-50	PSIS-0003	PA	Gestió integral dels residus de construcció i demolició (RCD) generats durant l'execució de l'obra, d'acord amb el Reial decret 105/2008 i el Decret 89/2010, incloent totes les operacions necessàries per a la seva correcta manipulació, segregació en origen, recollida selectiva, emmagatzematge temporal, transport fins a gestor autoritzat i tractament final. Comprèn també la redacció i actualització del pla de gestió de residus, la tramitació documental corresponent, el lliurament d'albarans i certificats de destinació final, així com la fiança o garantia de gestió de residus exigida per l'administració, si escau. Tots els treballs s'executaran segons la normativa vigent i sota la supervisió de la direcció facultativa. Inclou: Subministrament i retirada de contenidors selectius per fraccions inertes, no perilloses i perilloses. Càrrega, transport i tractament en gestor autoritzat. Gestió documental i justificació de la traçabilitat dels residus. No inclou: Neteja final d'obra ni transport de residus urbans assimilables a domèstics.	**1.658,32**	**€**
			Sense descomposició	1.658,32000	€
P-51	PY02-0003	u	Forat de murs per al pas de conductes de ventilaion de mesura maxima 1m x 1m,es preve llinda en cas necessari.	**103,00**	**€**
			Sense descomposició	103,00000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP9	h	Ayudante pintor	20,81000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A0D-0001	h	Peó ordinari construcció	21,19000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,92000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	31,34000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	22,33000	€

25196 CEIF Arraona Ventilació

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003B	h	Camió grua	74,72000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	44,33000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	3,32000	€
B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	9,77000	€
BCTRL-0004	u	Extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un màxim de 32 dispositius i fins a 253 sensors amb una longitud màxima de cable de 1200 metres, taxa de transferència i paritat ajustables, tipus de dades de 16 i 32 bits i cicles de sondeig de fins a 0,1 segons. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,19W, compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link, i accepta seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² amb longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Link	250,11000	€
BCTRL-0005	u	Touch Pure CO2 Tree - Sensor de C02, temperatura i humitat integrat - Acabat en vidre satinat - Font d'alimentació: 30VDC - Connexió amb Miniserver/Tree extension - Detectió de temperatura: -40 ºC / 125ºC - Rang de detecció d'humitat relativa: 0 -100 % - Rang de detecció de C02: 0-40000 ppm - Grau de protecció: IP30 - Altura d'instal·lació: 135 cm	233,62000	€
BDCQ-0001	u	Control de qualitat que compta amb els següents assajos i controls de qualitat: - Mostres de morter fresc - Resistència a compressor de morter dur - Assajos per líquids penetrants a soldadures - Assajos a tracció als anclatjes - Assaig d'estanqueitat, comportament al calor i resistencia a l'impacte de canonades de PVC - Control de qualitat de la instal·lació de - Control de qualitat de la instal·lació elèctrica	1.300,00000	€
BE421-0O52	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	84,26000	€
BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	7,67000	€
BEC-0010	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 4.500 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm Pes: 597 kg	15.053,51000	€
BEC4-0008	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 6.100 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm Pes: 730 kg Efiiciencia del recuperador: 89%	17.239,10000	€
BEC4-0010	u	Recuperador de la marca AIRMASTER, model AM 150 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 225 m³/h Consum: 204 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.170 x 572 x 261 mm	3.269,60000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Pes: 53 kg		
BEC4-0013	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 2.700 m³/h Consum: 1,84 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x550 mm Pes: 367 kg Efiiciencia del recuperador: 83,8%	12.274,09000	€
BEC4-Z012	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 16 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 1.600 m³/h Consum: 1,10 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.950 x 1.240 x 450 mm Pes: 235 kg Efiiciencia del recuperador: 85,5%	9.238,19000	€
BEGO-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	400,00000	€
BEGO-0002	u	Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	400,00000	€
BEK9-0001	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	61,60000	€
BEK9-0002	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	31,46000	€
BEK9-0003	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	34,82000	€
BEK9-0004	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	25,00000	€
BEK9-0005	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	42,46000	€
BEK9-0006	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	47,80000	€
BEK9-0010	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	93,05000	€
BEK9-0011	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	139,15000	€
BEK9-0012	u	Reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb malla, pintada de color blanc, de la marca Madel, model CXT o equivalent.	24,44000	€
BEK9-0017	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 500, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	161,84000	€
BEK9-0018	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	77,93000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEKA-0013	u	Malla anti-ocells per a conducte rectangular, de dimensions, a adaptar segons el conducte, incloent totes les fixacions de muntatge.	20,00000	€
BEVF-0001	u	Control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigilancia, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgel intel·ligent. Permet controlar 16 unitats.	91,85000	€
BEVF-0002	u	Interfície model MAC-334IF-E per a Control-A per M-Net i comandaments MA de Mitsubishi o equivalent.	123,75000	€
BEVF-0003	u	Sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mitsubishi o equivalent.	132,00000	€
BEVF-0007	u	Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC.	500,00000	€
BEVF-0009	u	Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO.	50,00000	€
BEVF-0012	u	KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent.	80,85000	€
BEVF-0015	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mitsubishi o equivalent.	132,00000	€
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de	7,75000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	6,06000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000	€
BG13-0G1N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	13,23000	€
BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixeta, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	8,86000	€
BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	17,84000	€
BG2O-1KW3	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	3,68000	€
BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,45000	€
BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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	3,50000	€
BG33-G2W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 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	3,04000	€
BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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	2,20000	€
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,07000	€
BG49-18GJ	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, per a muntar en perfil DIN	30,31000	€
BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	61,35000	€
BG4L-09X2	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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	203,58000	€
BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	91,64000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,57000	€
BOCH1-0001	m2	Panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per doble capa d'alumini, acabat amb pintura de poliester per us alimentari, , d'espessor exterior de 0,45mm i espessor interior de 45mm, i ànima aïllant de poliuretà de densistat mitja de 40 kg/m3, amb remats i accessoris.	29,88000	€
BP44-1A3V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,49000	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	CTRL-0004	u	Subministrament i instal·lació d'una extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un màxim de 32 dispositius i fins a 253 sensors amb una longitud màxima de cable de 1200 metres, taxa de transferència i paritat ajustables, tipus de dades de 16 i 32 bits i cicles de sondeig de fins a 0,1 segons. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,19W, compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link, i accepta seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² amb longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Link. Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**257,61 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BCTRL-0004	u	Extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un màxim de 32 dispositius i fins a 253 sensors amb una longitud màxima de cable de 1200 metres, taxa de transferència i paritat ajustables, tipus de dades de 16 i 32 bits i cicles de sondeig de fins a 0,1 segons. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,19W, compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link, i accepta seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² amb longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Link	1,000	x	250,11000	=	250,11000	
			Subtotal:					250,11000	250,11000
			COST DIRECTE						250,11000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				7,50330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**257,61330**

	CTRL-0005	u	Subministrament i instal·lació de Touch Pure CO2 Tree Antracita - Sensor de C02, temperatura i humitat integrat - Acabat en vidre satinat - Font d'alimentació: 30VDC - Connexió amb Miniserver/Tree extension - Detectió de temperatura: -40 ºC / 125ºC - Rang de detecció d'humitat relativa: 0 -100 % - Rang de detecció de C02: 0-40000 ppm - Grau de protecció: IP30 - Altura d'instal·lació: 135 cm Completament instal·lat i en funcionament	**Rend.: 1,000**	**240,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BCTRL-0005	u	Touch Pure CO2 Tree - Sensor de C02, temperatura i humitat integrat - Acabat en vidre satinat - Font d'alimentació: 30VDC	1,000	x	233,62000	=	233,62000	
			Subtotal:					233,62000	233,62000
			COST DIRECTE						233,62000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				7,00860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**240,62860**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- Connexió amb Miniserver/Tree extension - Detectió de temperatura: -40 ºC / 125ºC - Rang de detecció d'humitat relativa: 0 -100 % - Rang de detecció de C02: 0-40000 ppm - Grau de protecció: IP30 - Altura d'instal·lació: 135 cm		

			Subtotal:	233,62000	233,62000
			COST DIRECTE		233,62000
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	7,00860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**240,62860**

P-2	EY04-0001	u	Partida alçada d'ajudes del ram de paleta per la realització de les instal·lacions termiques	**Rend.: 1,000**	**400,00 €**

			COST DIRECTE		388,34951
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	11,65049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**400,0000**

P-3	LEG0-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	**Rend.: 1,000**	**412,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BEGO-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
			Subtotal:					400,00000	400,00000
			COST DIRECTE						400,00000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				12,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**412,00000**

P-4	LEG0-0002	u	Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	**Rend.: 1,000**	**412,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BEGO-0002	u	Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari.	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
			Subtotal:					400,00000	400,00000
			COST DIRECTE						400,00000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				12,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**412,00000**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	P122-0001	U	Operari en festius o caps de setmana	Rend.: 1,000	154,50 €

			COST DIRECTE		150,00000
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,5000**

	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000			365,28	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	44,33000 =	354,64000	
			Subtotal:				354,64000	354,64000
			COST DIRECTE					354,64000
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				10,63920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**365,27920**

P-6	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			26,05	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,92000 =	24,92000	
			Subtotal:				24,92000	24,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,37380
			COST DIRECTE					25,29380
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,75881
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,05261**

	P214A-0002	h	Neteja final d'obra, incloent-hi els treballs d'eliminació de la brutícia i la pols acumulada en paraments i fusteries, neteja de cristalls i fusteries exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en sòls i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartons, tot això juntament amb les altres restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.	Rend.: 1,000			39,29	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0001	h	Peó ordinari construcció	1,800	/R x	21,19000 =	38,14200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	38,14200	38,14200
			COST DIRECTE		38,14200
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,14426
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,28626**

P-7	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			281,38	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000 =	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000 =	91,23000	
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	24,92000 =	99,68000	
			Subtotal:				269,15000	269,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				4,03725
			COST DIRECTE					273,18725
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				8,19562
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**281,38287**

P-8	P21Q0-001	u	Desmuntatg de màquina BIOAIRE, de 500 kg de pes com a màxim, i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges.	Rend.: 1,000			129,07	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	24,92000 =	49,84000	
			Subtotal:				49,84000	49,84000
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	74,72000 =	74,72000	
			Subtotal:				74,72000	74,72000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,74760
			COST DIRECTE					125,30760
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				3,75923
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**129,06683**

P-9	P63B-0001	m2	Subminstrament i instal·lació de panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per doble capa d'alumini, acabat amb pintura de poliester per us alimentari, , d'espessor exterior de 0,45mm i espessor interior de 45mm, i ànima aïllant de poliuretà de densistat mitja de 40 kg/m3, amb remats i accessoris.	Rend.: 1,000			43,70	€

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000 =	5,71000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000 =	6,64800	
					Subtotal:		12,35800	12,35800
Materials								
	BOCH1-000	m2	Panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per doble capa d'alumini, acabat amb pintura de poliester per us alimentari, , d'espessor exterior de 0,45mm i espessor interior de 45mm, i ànima aïllant de poliuretà de densistat mitja de 40 kg/m3, amb remats i accessoris.	1,000	x	29,88000 =	29,88000	
					Subtotal:		29,88000	29,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,18537
			COST DIRECTE					42,42337
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %		1,27270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,69607**

P-10 **P89I-4V8L** m2 Pintat de parament vertical de guix, al plàstic amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una de pasta plàstica de picar **Rend.: 1,000** **9,51** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,115	/R x	22,33000 =	2,56795	
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,015	/R x	20,81000 =	0,31215	
					Subtotal:		2,88010	2,88010
Materials								
	B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	0,306	x	9,77000 =	2,98962	
	B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	0,9996	x	3,32000 =	3,31867	
					Subtotal:		6,30829	6,30829
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,04320
			COST DIRECTE					9,23159
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %		0,27695
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,50854**

PCDQ-0001 u Control de qualitat que compta amb els següents assajos i controls de qualitat:
- Mostres de morter fresc
- Resistència a compressor de morter dur
- Assajos a tracció als anclatjes
- Assaig d'estanqueitat, comportament al calor i resistencia a l'impacte de canonades de PVC
- Control de qualitat de la instal·lació
- Control de qualitat de la instal·lació elèctrica

Rend.: 1,000 **1.339,00** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BDCQ-0001	u	Control de qualitat que compta amb els següents assajos i controls de qualitat: - Mostres de morter fresc - Resistència a compressor de morter dur - Assajos per líquids penetrants a soldadures - Assajos a tracció als anclatjes - Assaig d'estanqueitat, comportament al calor i resistencia a l'impacte de canonades de PVC - Control de qualitat de la instal·lació de - Control de qualitat de la instal·lació elèctrica	1,000	x	1.300,00000 =	1.300,00000	
					Subtotal:		1.300,00000	1.300,00000
			COST DIRECTE					1.300,00000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %		39,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.339,00000**

P-11 **PE421-48S3** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **108,88** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de	0,330	x	7,75000 =	2,55750	
	BE421-0O52	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	1,020	x	84,26000 =	85,94520	
					Subtotal:		88,50270	88,50270
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,25421
			COST DIRECTE					105,70391
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %		3,17112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**108,87502**

P-12 **PE53-4UF7** m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras **Rend.: 1,000** **31,40** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	30,41000 =	9,73120	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	26,08000 =	8,34560	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		18,07680	18,07680
Materials								
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x 6,06000	=	3,03000	
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x 0,29000	=	0,29000	
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	1,150	x 7,67000	=	8,82050	
					Subtotal:		12,14050	12,14050
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27115
				COST DIRECTE				30,48845
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,91465
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,40311**

P-13 **PEC4-0005** u Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca AIRMASTER, model AM 150 o equivalent, amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **3.485,80** €

Cabal: 225 m³/h
Consum: 204 W
Tensió d'alimentació: 230V 50hz
Dimensions: 1.170 x 572 x 261 mm
Pes: 53 kg

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connectat segons especificacions del RITE i del fabricant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
						Subtotal:		112,98000	112,98000
Materials									
	BEC4-0010	u	Recuperador de la marca AIRMASTER, model AM 150 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 225 m³/h Consum: 204 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.170 x 572 x 261 mm Pes: 53 kg	1,000	x	3.269,60000	=	3.269,60000	
						Subtotal:		3.269,60000	3.269,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,69470
			COST DIRECTE			3.384,27470
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		101,52824
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.485,80294**

P-14 **PEC4-Z001** u Subministrament i instal·lació de recuperador de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **15.623,23** €

Cabal: 4.500 m³/h
Consum: 4,43 kW
Tensió d'alimentació: 400V 50hz
Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm
Pes: 597 kg

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
						Subtotal:		112,98000	112,98000
Materials									
	BEC-0010	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 4.500 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm Pes: 597 kg	1,000	x	15.053,5100	=	15.053,51000	
						Subtotal:		15.053,51000	15.053,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,69470
				COST DIRECTE					15.168,18470
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			455,04554
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15.623,23024**

P-15 **PEC4-Z003** u Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 16 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **9.633,45** €

Cabal: 1.600 m³/h
Consum: 1,10 kW
Tensió d'alimentació: 230V 50hz
Dimensions: 1.950 x 1.240 x 450 mm
Pes: 235 kg

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Efiiciencia del recuperador: 85,5%

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
			Subtotal:					112,98000	112,98000
Materials									
	BEC4-Z012	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 16 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 1.600 m³/h Consum: 1,10 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.950 x 1.240 x 450 mm Pes: 235 kg Efiiciencia del recuperador: 85,5%	1,000	x	9.238,19000	=	9.238,19000	
			Subtotal:					9.238,19000	9.238,19000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,69470
			COST DIRECTE						9.352,86470
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				280,58594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9.633,45064**

P-16 **PEC4-Z004** u Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **17.874,39** €

Cabal: 6.100 m³/h
Consum: 4,43 kW
Tensió d'alimentació: 400V 50hz
Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm
Pes: 730 kg
Efiiciencia del recuperador: 89%

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
			Subtotal:					112,98000	112,98000
Materials									
	BEC4-0008	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 6.100 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm Pes: 730 kg Efiiciencia del recuperador: 89%	1,000	x	17.239,1000	=	17.239,10000	
			Subtotal:					17.239,10000	17.239,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,69470
			COST DIRECTE						17.353,77470
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				520,61324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17.874,38794**

P-17 **PEC4-Z006** u Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **12.760,43** €

Cabal: 2.700 m³/h
Consum: 1,84 kW
Tensió d'alimentació: 230V 50hz
Dimensions: 2.300 x 1.640 x550 mm
Pes: 367 kg
Efiiciencia del recuperador: 83,8%

Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
			Subtotal:					112,98000	112,98000
Materials									
	BEC4-0013	u	Recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 2.700 m³/h Consum: 1,84 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x550 mm Pes: 367 kg	1,000	x	12.274,0900	=	12.274,09000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Efiiciencia del recuperador: 83,8%				
				Subtotal:		12.274,09000	12.274,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,69470
				COST DIRECTE			12.388,76470
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		371,66294
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12.760,42764**

P-18 **PEK9-0001** u Substitució i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. **Rend.: 1,000** **75,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0001	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	61,60000	=	61,60000	
					Subtotal:			61,60000	61,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16947
				COST DIRECTE					73,06747
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			2,19202
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,25949**

P-19 **PEK9-0002** u Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. **Rend.: 1,000** **44,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0002	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	31,46000	=	31,46000	
					Subtotal:			31,46000	31,46000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16947
				COST DIRECTE			42,92747
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,28782
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,21529**

P-20 **PEK9-0003** u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. **Rend.: 1,000** **47,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0003	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	34,82000	=	34,82000	
					Subtotal:			34,82000	34,82000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16947
				COST DIRECTE					46,28747
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,38862
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,67609**

P-21 **PEK9-0004** u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. **Rend.: 1,000** **37,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0004	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
					Subtotal:			25,00000	25,00000

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16947
			COST DIRECTE			36,46747
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,09402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,56149**

P-22 PEK9-0005 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. **Rend.: 1,000** **55,55 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
				Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials								
BEK9-0005	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	42,46000	=	42,46000	
				Subtotal:			42,46000	42,46000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,16947
			COST DIRECTE					53,92747
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				1,61782
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,54529**

P-23 PEK9-0006 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. **Rend.: 1,000** **61,05 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
				Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials								
BEK9-0006	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent.	1,000	x	47,80000	=	47,80000	
				Subtotal:			47,80000	47,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16947
			COST DIRECTE			59,26747
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,77802
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,04549**

P-24 PEK9-0009 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. **Rend.: 1,000** **107,65 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
				Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials								
BEK9-0010	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	1,000	x	93,05000	=	93,05000	
				Subtotal:			93,05000	93,05000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,16947
			COST DIRECTE					104,51747
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				3,13552
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,65299**

P-25 PEK9-0010 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. **Rend.: 1,000** **155,14 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
				Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials								
BEK9-0011	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	1,000	x	139,15000	=	139,15000	
				Subtotal:			139,15000	139,15000

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16947
			COST DIRECTE			150,61747
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,51852
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155,13599**

P-26 PEK9-0011 u Subministrament i instal·lació de reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb malla, pintada de color blanc, de la marca Madel, model CXT o equivalent. **Rend.: 1,000** **36,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0012	u	Reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb malla, pintada de color blanc, de la marca Madel, model CXT o equivalent.	1,000	x	24,44000	=	24,44000	
					Subtotal:			24,44000	24,44000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16947
			COST DIRECTE						35,90747
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,07722
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,98469**

P-27 PEK9-0015 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 500, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. **Rend.: 1,000** **178,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0017	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 500, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	1,000	x	161,84000	=	161,84000	
					Subtotal:			161,84000	161,84000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16947
			COST DIRECTE			173,30747
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		5,19922
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**178,50669**

P-28 PEK9-0016 u Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. **Rend.: 1,000** **92,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BEK9-0018	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent.	1,000	x	77,93000	=	77,93000	
					Subtotal:			77,93000	77,93000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16947
			COST DIRECTE						89,39747
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				2,68192
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,07939**

P-29 PEKA-0013 u Subministrament i col·locació de malla anti-ocells per a conducte rectangular, de dimensions, a adaptar segons el conducte, incloent totes les fixacions de muntatge.
Totalment instal·lada. S'inclouen accesoris de muntatge. **Rend.: 1,000** **38,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEKA-0013	u	Malla anti-ocells per a conducte rectangular, de dimensions, a adaptar segons el conducte, incloent totes les fixacions de muntatge.	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
					Subtotal:			20,00000	20,00000

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25421
COST DIRECTE			37,20121
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,11604
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,31724**

P-30 PEVC-0001 u Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigilancia, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgel intel·ligent. Permet controlar 16 unitats. **Rend.: 1,000** **103,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BEVF-0001	u	Control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigilancia, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgel intel·ligent. Permet controlar 16 unitats.	1,000	x	91,85000	=	91,85000	
			Subtotal:					91,85000	91,85000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12045
COST DIRECTE		100,00059
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,00002
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,00061**

P-31 PEVC-0003 u Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAAB de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, alarma visual i acústica, funció disponible per unitats interiors de VRF amb R32. **Rend.: 1,000** **135,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BEVF-0002	u	Interfície model MAC-334IF-E per a Control-A per M-Net i comandaments MA de Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	123,75000	=	123,75000	
			Subtotal:					123,75000	123,75000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12045
COST DIRECTE			131,90059
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,95702
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,85761**

P-32 PEVC-0004 u Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mitsubishi o equivalent. **Rend.: 1,000** **144,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BEVF-0003	u	Sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	132,00000	=	132,00000	
			Subtotal:					132,00000	132,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12045
COST DIRECTE		140,15059
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,20452
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,35511**

P-33 PEVC-0008 u Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC. **Rend.: 1,000** **523,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BEVF-0007	u	Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC.	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
			Subtotal:					500,00000	500,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12045
COST DIRECTE		508,15059
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	15,24452
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**523,39511**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3737236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	PEVC-0009	u	Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO.	Rend.: 1,000	59,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,03014	8,03014
Materials									
	BEVF-0009	u	Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO.	1,000	x	50,00000	=	50,00000	
					Subtotal:			50,00000	50,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE						58,15059
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,74452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,89511**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	PEVC-0010	u	KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent.	Rend.: 1,000	91,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
					Subtotal:			8,03014	8,03014
Materials									
	BEVF-0012	u	KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	80,85000	=	80,85000	
					Subtotal:			80,85000	80,85000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE						89,00059
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,67002
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,67061**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	PEVC-0015	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mitsubishi o equivalent.	Rend.: 1,000	144,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,03014	8,03014
Materials									
	BEVF-0015	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mitsubishi o equivalent.	1,000	x	132,00000	=	132,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				132,00000	132,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE						140,15059
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,20452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,35511**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	PG13-E34G	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000	34,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	31,34000	=	15,67000	
					Subtotal:			19,58200	19,58200
Materials									
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BG13-0G1N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	13,23000	=	13,23000	
					Subtotal:			13,60000	13,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29373
			COST DIRECTE						33,47573
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,00427
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,48000**

PG2J-4BOA	m	Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000	39,80	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	31,34000	=	5,95460	
					Subtotal:			8,24964	8,24964
Materials									
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,57000	=	3,57000	
	BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000	x	17,84000	=	17,84000	
	BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixeta, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	8,86000	=	8,86000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	30,27000	30,27000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,12374
				COST DIRECTE		38,64338
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %		1,15930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,80269**

P-38 **PG2O-6SXY** m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	31,34000	=	1,09690	
					Subtotal:			2,40090	2,40090
Materials									
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BG2O-1KW3	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	3,68000	=	3,75360	
					Subtotal:			4,02360	4,02360
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,03601
				COST DIRECTE					6,46051
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %					0,19382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,65433**

P-39 **PG2P-6SZ7** m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	31,34000	=	1,25360	
					Subtotal:			2,55760	2,55760
Materials									
	BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,45000	=	1,47900	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			1,62900	1,62900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03836
				COST DIRECTE		4,22496
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %		0,12675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,35171**

P-40 **PG33-E4VV** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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 **Rend.: 1,000** **3,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	31,34000	=	0,37608	
					Subtotal:			0,68904	0,68904
Materials									
	BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,20000	=	2,24400	
					Subtotal:			2,24400	2,24400
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,01034
				COST DIRECTE					2,94338
				DESPESES INDIRECTES 3,00 %					0,08830
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,03168**

P-41 **PG33-E4VW** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 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 **Rend.: 1,000** **3,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	31,34000	=	0,37608	
					Subtotal:			0,68904	0,68904
Materials									
	BG33-G2W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	3,04000	=	3,10080	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		3,10080	3,10080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01034
				COST DIRECTE			3,80018
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,11401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,91418**

P-42 PG33-E4ZR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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 **Rend.: 1,000** **4,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	31,34000	=	0,37608	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
					Subtotal:			0,68904	0,68904
Materials									
	BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,50000	=	3,57000	
					Subtotal:			3,57000	3,57000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01034
				COST DIRECTE					4,26938
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,12808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,39746**

P-43 PG3B-E7E8 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	31,34000	=	1,88040	
					Subtotal:			4,48840	4,48840
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,07000	=	1,09140	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,43140	1,43140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06733
				COST DIRECTE			5,98713
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,17961
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,16674**

P-44 PG47-ENRZ 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 **Rend.: 1,000** **43,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,34000	=	6,26800	
					Subtotal:			11,48400	11,48400
Materials									
	BG49-18GJ	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, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	30,31000	=	30,31000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			30,76000	30,76000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17226
				COST DIRECTE					42,41626
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,27249
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,68875**

P-45 PG47-ENT8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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 **Rend.: 1,000** **76,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,34000	=	7,20820	
					Subtotal:			12,42420	12,42420
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	1,000	x 61,35000 =	61,35000		
					Subtotal:	61,80000		61,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18636
				COST DIRECTE				74,41056
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			2,23232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**76,64288**
P-46	**PG4B-DX24**	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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	**Rend.: 1,000**				**231,94 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 31,34000 =	15,67000		
					Subtotal:	20,88600		20,88600
Materials								
	BG4L-09X2	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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	1,000	x 203,58000 =	203,58000		
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000		
					Subtotal:	203,99000		203,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,31329
				COST DIRECTE				225,18929
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			6,75568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**231,94497**
P-47	**PG4B-115SE**	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**111,73 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 31,34000 =	10,96900		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600		
					Subtotal:	16,18500		16,18500
Materials								
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 91,64000 =	91,64000		
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000		
					Subtotal:	92,05000		92,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24278
				COST DIRECTE				108,47778
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			3,25433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**111,73211**
P-48	**PP44-664Y**	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**Rend.: 1,000**				**2,58 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x 28,55000 =	0,42825		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x 33,24000 =	0,49860		
					Subtotal:	0,92685		0,92685
Materials								
	BP44-1A3V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x 1,49000 =	1,56450		
					Subtotal:	1,56450		1,56450
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01390
				COST DIRECTE				2,50525
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,07516
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,58041**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-49	**PSAT-0001**	u	Partida alçada d'abonament íntegre de seguetat i salut de l'obra, incloent elements de protecció individuals i col·lectiva, gestió i formació en obra i despeses de recurs preventiu. Inclou: - Realització de l'informe de EBSS. - Aprovació de l'informe de EBSS a l'obra. - Explicació per part del coordinador de Seguretat i Salut als operaris el compliment de l'EBSS. - Material necessari pel seu compliment: escales, cascs, línies de vida temporals, arnés... - Senyalització durant les obres	**Rend.: 1,000**	**1.658,32** €
			COST DIRECTE		1.610,01942
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	48,30058
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.658,3200**
P-50	**PSIS-0003**	PA	Gestió integral dels residus de construcció i demolició (RCD) generats durant l'execució de l'obra, d'acord amb el Reial decret 105/2008 i el Decret 89/2010, incloent totes les operacions necessàries per a la seva correcta manipulació, segregació en origen, recollida selectiva, emmagatzematge temporal, transport fins a gestor autoritzat i tractament final. Comprèn també la redacció i actualització del pla de gestió de residus, la tramitació documental corresponent, el lliurament d'albarans i certificats de destinació final, així com la fiança o garantia de gestió de residus exigida per l'administració, si escau. Tots els treballs s'executaran segons la normativa vigent i sota la supervisió de la direcció facultativa. Inclou: Subministrament i retirada de contenidors selectius per fraccions inertes, no perilloses i perilloses. Càrrega, transport i tractament en gestor autoritzat. Gestió documental i justificació de la traçabilitat dels residus. No inclou: Neteja final d'obra ni transport de residus urbans assimilables a domèstics.	**Rend.: 1,000**	**1.658,32** €
			COST DIRECTE		1.610,01942
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	48,30058
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.658,3200**
P-51	**PY02-0003**	u	Forat de murs per al pas de conductes de ventilaion de mesura maxima 1m x 1m,es preve llinda en cas necessari.	**Rend.: 1,000**	**103,00** €
			COST DIRECTE		100,00000
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,0000**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	00	Treballs previs i auxiliars
Titol 3 (1)	01	Elements auxiliars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P122-0001	U	Operari en festius o caps de setmana (P - 5)	154,50	5,000	772,50

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.00.01 772,50

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	00	Treballs previs i auxiliars
Titol 3 (1)	02	Desmuntatge

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 6)	26,05	17,000	442,85
2	P21Q0-001	u	Desmuntatg de màquina BIOAIRE, de 500 kg de pes com a màxim, i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges. (P - 8)	129,07	2,000	258,14
3	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 7)	281,38	2,000	562,76

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.00.02 1.263,75

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	01	Obra
Titol 3 (1)	01	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY02-0003	u	Forat de murs per al pas de conductes de ventilaion de mesura maxima 1m x 1m,es preve llinda en cas necessari. (P - 51)	103,00	8,000	824,00

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.01.01 824,00

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	01	Obra
Titol 3 (1)	02	Obra nova

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8L	m2	Pintat de parament vertical de guix, al plàstic amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una de pasta plàstica de picar (P - 10)	9,51	509,328	4.843,71
2	P63B-0001	m2	Subminstrament i instal·lació de panell d'alumini, de 40mm d'espessor, Euroclase B-s2, de racció al foc segons UNE-EN 13501-1, formada per doble capa d'alumini, acabat amb pintura de poliester per us alimentari, , d'espessor exterior de 0,45mm i espessor interior de 45mm, i ànima aïllant de poliuretà de densistat mitja de 40 kg/m3, amb remats i accessoris. (P - 9)	43,70	4,212	184,06

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.01.02 5.027,77

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	02	Recuperador de calor

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-Z003	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 16 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 1.600 m³/h Consum: 1,10 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.950 x 1.240 x 450 mm Pes: 235 kg Efiiciencia del recuperador: 85,5% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant. (P - 15)	9.633,45	1,000	9.633,45
2	PEC4-Z001	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 45 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 4.500 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.100 x 1.500 x 1200 mm Pes: 597 kg Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant. (P - 14)	15.623,23	1,000	15.623,23
3	PEC4-0005	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca AIRMASTER, model AM 150 o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 225 m³/h Consum: 204 W Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 1.170 x 572 x 261 mm Pes: 53 kg Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connectat segons especificacions del RITE i del fabricant. (P - 13)	3.485,80	2,000	6.971,60
4	PEC4-Z004	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 60 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 6.100 m³/h Consum: 4,43 kW Tensió d'alimentació: 400V 50hz Dimensions: 2.250 x 1.550 x1580 mm Pes: 730 kg Efiiciencia del recuperador: 89%	17.874,39	1,000	17.874,39

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

			Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant. (P - 16)			
5	PEC4-Z006	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de la marca Soler&Palau, model CADB-HE D 27 PRO-REG o equivalent, amb les següents caracteristiques: Cabal: 2.700 m³/h Consum: 1,84 kW Tensió d'alimentació: 230V 50hz Dimensions: 2.300 x 1.640 x550 mm Pes: 367 kg Efiiciencia del recuperador: 83,8% Inclou filtres, accessoris de fixació i connexió sobre suports horitzontals a fals sostre. Instal·lat i connetat segons especificacions del RITE i del fabricant. (P - 17)	12.760,43	1,000	12.760,43

TOTAL Títol 3 **01.01.02** **62.863,10**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	03	Circuit de ventilació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 12)	31,40	691,292	21.706,57
2	PE421-48S3	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer inoxidable de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (P - 11)	108,88	2,660	289,62

TOTAL Títol 3 **01.01.03** **21.996,19**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	04	Reixes i extracció lavabos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEK9-0001	u	Substitució i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 900 x 200, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (P - 18)	75,26	7,000	526,82
2	PEK9-0002	u	Reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (P - 19)	44,22	6,000	265,32
3	PEK9-0003	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (P - 20)	47,68	14,000	667,52
4	PEK9-0004	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 450 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (P - 21)	37,56	3,000	112,68

5	PEK9-0005	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 100, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (P - 22)	55,55	2,000	111,10
6	PEK9-0006	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 150, per impulsió o retorn d'aire, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model AMT-AN o equivalent. (P - 23)	61,05	2,000	122,10
7	PEK9-0009	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 800 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. (P - 24)	107,65	2,000	215,30
8	PEK9-0010	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 400, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. (P - 25)	155,14	4,000	620,56
9	PEK9-0011	u	Subministrament i instal·lació de reixa circularl d'alumini de diàmetre 200mm, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb malla, pintada de color blanc, de la marca Madel, model CXT o equivalent. (P - 26)	36,98	4,000	147,92
10	PEK9-0015	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 1000 x 500, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. (P - 27)	178,51	2,000	357,02
11	PEK9-0016	u	Subministrament i instal·lació de reixa lineal d'alumini de dimensions 600 x 300, per admisió o extracció d'aire a l'exterior, amb aletes fixes i paral·leles a la dimensió major, amb regulador de cabal, anoditzat de color plata mate, de la marca Madel, model DXT o equivalent. (P - 28)	92,08	2,000	184,16
12	PEKA-0013	u	Subministrament i col·locació de malla anti-ocells per a conducte rectangular, de dimensions, a adaptar segons el conducte, incloent totes les fixacions de muntatge. Totalment instal·lada. S'inclouen accesoris de muntatge. (P - 29)	38,32	8,000	306,56

TOTAL Títol 3 **01.01.04** **3.637,06**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	05	Instal·lació elèctrica
Titol 3 (1)	01	Línies elèctriques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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 (P - 40)	3,03	228,000	690,84
2	PG33-E4ZR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 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 (P - 42)	4,40	91,000	400,40
3	PG33-E4VW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x4 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 (P - 41)	3,91	57,000	222,87

TOTAL Títol 3 (1) **01.01.05.01** **1.314,11**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Títol 3	05	Instal·lació elèctrica
Títol 3 (1)	02	Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2O-6SXY	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 38)	6,65	114,200	759,43
2	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 43)	6,17	15,000	92,55
TOTAL	**Títol 3 (1)**		**01.01.05.02**			**851,98**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Títol 3	05	Instal·lació elèctrica
Títol 3 (1)	03	Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG13-E34G	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 37)	34,48	10,000	344,80
TOTAL	**Títol 3 (1)**		**01.01.05.03**			**344,80**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Títol 3	05	Instal·lació elèctrica
Títol 3 (1)	04	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG47-ENT8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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 - 45)	76,64	2,000	153,28
2	PG47-ENRZ	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 (P - 44)	43,69	4,000	174,76
3	PG4B-115SE	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 47)	111,73	2,000	223,46
4	PG4B-DX24	u	Interruptor diferencial de la classe A, 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 - 46)	231,94	1,000	231,94
TOTAL	**Títol 3 (1)**		**01.01.05.04**			**783,44**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Títol 3	06	Control i monitoratge
Títol 3 (1)	01	Cablejat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-664Y	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 48)	2,58	666,288	1.719,02
2	PG2P-6SZ7	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 39)	4,35	666,288	2.898,35
TOTAL	**Títol 3 (1)**		**01.01.06.01**			**4.617,37**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Títol 3	06	Control i monitoratge
Títol 3 (1)	02	Equips de control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CTRL-0004	u	Subministrament i instal·lació d'una extensió Modbus per a la integració de dispositius Modbus RTU amb suport per a un màxim de 32 dispositius i fins a 253 sensors amb una longitud màxima de cable de 1200 metres, taxa de transferència i paritat ajustables, tipus de dades de 16 i 32 bits i cicles de sondeig de fins a 0,1 segons. Requereix una alimentació de 9-28VDC amb un consum típic de 0,19W, compta amb borns taronja/blanc per al +24VDC/GND i blau/blanc per al Loxone Link, i accepta seccions de cable de 0,14 a 0,5mm² o 0,25 a 0,8mm² amb longituds de pelat de 7mm i 5mm respectivament. La resistència tèrmica oscil·la entre -40 a 70 °C amb una humitat màxima del 95% sense condensació i es connecta al Miniserver mitjançant Loxone Link. Totalment instal·lat. (P - 1)	257,61	1,000	257,61
2	PEVC-0001	u	Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAA de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigilancia, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i desgel intel·ligent. Permet controlar 16 unitats. (P - 30)	103,00	2,000	206,00
3	PEVC-0003	u	Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-41MAAB de Mitsubishi o equivalent amb programador setmanal, alarma visual i acústica, funció disponible per unitats interiors de VRF amb R32. (P - 31)	135,86	11,000	1.494,46
4	PEVC-0008	u	Subministrament i instal·lació de plataforma ENMOTIC. (P - 33)	523,40	1,000	523,40
5	PEVC-0009	u	Subministrament i instal·lació de plataforma SENTILO. (P - 34)	59,90	10,000	599,00
6	PEVC-0004	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma per a la detecció de gas de les unitats de clima de la marca Mitsubishi o equivalent. (P - 32)	144,36	10,000	1.443,60
7	PEVC-0010	u	KIT distribuïdor amb dos sortides model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi o equivalent. (P - 35)	91,67	4,000	366,68
8	PEVC-0015	u	Subministrament i instal·lació de sensor de fuga i alarma model PAC-SK60SA-E de Mitsubishi o equivalent. (P - 36)	144,36	1,000	144,36
TOTAL	**Títol 3 (1)**		**01.01.06.02**			**5.035,11**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Títol 3	07	Ajudes de paleteria

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY04-0001	u	Partida alçada d'ajudes del ram de paleta per la realització de les instal·lacions termiques (P - 2)	400,00	1,000	400,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.07**			**400,00**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	08	Legalitzacións

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LEG0-0001	u	Legalització elèctrica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari. (P - 3)	412,00	1,000	412,00
2	LEG0-0002	u	Legalització tèrmica, redacció projecte, certificat final, inspecció ECA i pagament de taxes a indústria, visats i tot el necessari. (P - 4)	412,00	1,000	412,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.08**			**824,00**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	09	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PSIS-0003	PA	Gestió integral dels residus de construcció i demolició (RCD) generats durant l'execució de l'obra, d'acord amb el Reial decret 105/2008 i el Decret 89/2010, incloent totes les operacions necessàries per a la seva correcta manipulació, segregació en origen, recollida selectiva, emmagatzematge temporal, transport fins a gestor autoritzat i tractament final. Comprèn també la redacció i actualització del pla de gestió de residus, la tramitació documental corresponent, el lliurament d'albarans i certificats de destinació final, així com la fiança o garantia de gestió de residus exigida per l'administració, si escau. Tots els treballs s'executaran segons la normativa vigent i sota la supervisió de la direcció facultativa. Inclou: Subministrament i retirada de contenidors selectius per fraccions inertes, no perilloses i perilloses. Càrrega, transport i tractament en gestor autoritzat. Gestió documental i justificació de la traçabilitat dels residus. No inclou: Neteja final d'obra ni transport de residus urbans assimilables a domèstics. (P - 50)	1.658,32	1,000	1.658,32
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.09**			**1.658,32**

Obra	01	Pressupost 25196
Capítol	01	Arraona - Ventilació
Titol 3	10	Seguretat i Salud

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PSAT-0001	u	Partida alçada d'abonament íntegre de seguetat i salut de l'obra, incloent elements de protecció individuals i col·lectiva, gestió i formació en obra i despeses de recurs preventiu. Inclou:	1.658,32	1,000	1.658,32

- Realització de l'informe de EBSS.
- Aprovació de l'informe de EBSS a l'obra.
- Explicació per part del coordinador de Seguretat i Salut als operaris el compliment de l'EBSS.
- Material necessari pel seu compliment: escales, cascs, línies de vida temporals, arnés...
- Senyalització durant les obres (P - 49)

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.10**	**1.658,32**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/11/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Arraona - Ventilació	113.871,82
Obra	**01**	**Pressupost 25196**	**113.871,82**
			113.871,82

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25196	113.871,82
			113.871,82

EUR

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	113.871,82
13 % Despeses generals SOBRE 113.871,82.....	14.803,34
6 % Benefici industrial SOBRE 113.871,82.....	6.832,31
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	135.507,47
21 % IVA SOBRE 135.507,47.....	28.456,57
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	163.964,04

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent seixanta-tres mil nou-cents seixanta-quatre euros amb quatre cèntims

TOTAL ACTUACIONS 1 I 2: CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CEIF ARRAONA		
ACTUACIÓ CLIMATITZACIÓ		
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)		75.919,60 €
Depeses generals - 13%		9.869,55 €
Benefici industrial - 6%		4.555,18 €
PRESSUPOST PER EXECUCIÓ DE CONTRACTE (PEC)		90.344,33 €
IVA - 21%		18.972,31 €
	PEC + IVA	**109.316,64 €**
ACTUACIÓ VENTILACIÓ		
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)		113.871,82 €
Depeses generals - 13%		14.803,34 €
Benefici industrial - 6%		6.832,31 €
PRESSUPOST PER EXECUCIÓ DE CONTRACTE (PEC)		135.507,47 €
IVA - 21%		28.456,57 €
	PEC + IVA	**163.964,04 €**
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÓS		**273.280,68 €**

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a dos-cents setanta-tres mil dos-cents vuitanta euros amb seixanta-vuit cèntims

4 PLEC DE CONDICIONS

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CAPÍTOL I: CONDICIONS GENERALS

1. DISPOSICIONS GENERALS

1.1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present Plec de Prescripcions Tècniques Generals serà d'aplicació a les obres efectuades per compte de l'Ajuntament de Sabadell.

1.2. DISPOSICIONS APLICABLES

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent. Entre d'altres, serán d'aplicació les Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions que es relacionen a continuació; en cas de contradicció o discrepàncies amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals, prevaldrà el contingut d'aquest plec. El Director Facultatiu dirimirà les possibles contradiccions entre les diverses Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació. En aquest Plec es designaran, en tot ell, mitjançant l'abreviatura indicada.

- CTE "Còdi tècnic edificació. RD 450/2022 de 14/06/2022, ministeri de la vivenda, BOE num 142 de 2022.
- NBE-CPI-96 Norma Básica sobre condiciones de protección contra incendios en los edificios.
- REBT- ITC BT Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Decret 842/2002 del 2 d'Agost del 2002, i Instruccions Complementaries.
- RAE MIE-AEM "Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención" RD 2291/1985 del 8 de Noviembre, "Instrucciones Técnicas Complementarias", RD 474/1988 del 30 de Marzo.
- Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecànico.
- UNE Normas UNE.
- O.MM. Ordenances Municipals

1.3. OBLIGACIONS GENERALS DEL CONTRACTISTA

1.3.1. CONDICIONS REQUERIDES AL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les condicions requerides al contractista queden reflectides en el contracte d'obres i en la resta de documents de projecte.

1.3.2. RECONEIXEMENT PREVI

Abans de l'inici dels treballs, el Contractista efectuarà un esmerat reconeixement de totes les propietats particulars i serveis pròxims a l'obra que s'hi vegin afectats, per a tenir coneixement del seu estat a l'inici de les obres i redactarà la relació corresponent.

Per a cada cas haurà de consignar el seu estat i posar-ho en coneixement de la Direcció Facultativa, la qual ordenarà les mesures a prendre i les precaucions que consideri convenients.

Totes les despeses que es produeixin en aquest reconeixement previ seran a càrrec del Contractista.

1.3.3. SENYALITZACIÓ I PRECAUCIONS

Durant l'execució dels treballs, el Contractista evitarà d'entorpir el trànsit més d'allò que sigui imprescindible i evitarà, tant com sigui possible, molestar el veïnat amb rases obertes, terres remogudes, dipòsits de materials, voreres aixecades, etc.

Els tipus d'aparells de senyalització, com tauler, tanques, etc., seran els que disposi el Coordinador de Seguretat i Salut seguint el Pla elaborat a partir de l'Estudi del Projecte, sent obligació del Contractista la seva col·locació en els llocs que li siguin indicats per aquest Coordinador, sense que allò suposi menyscabament algun en la responsabilitat dels danys que puguin produir-se per insuficiència o inadecuació de les senyalitzacions i precaucions.

El tancat perimetral tindrà una alçada mínima de 2 m. respecte al nivell de la zona de circulacions. Disposarà d'un empit opac a base de xapa plegada galvanitzada, d'una alçada de 1 m., serà de xarxa metàl·lica rígida muntada sobre tubs metàl·lics, peus i vorada de formigó prefabricat. Tindrà un balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Seran a compte del Contractista les despeses que per vigilància i material de senyalització i precaucions, siguin ocasionades en compliment del present Article, així com les despeses per danys a tercers que es poguessin ocasionar per una senyalització insuficient o inadequada.

1.4. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DEL PROJECTE

1.4.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE

- Document núm. 1.- Memòria i Annexes.
- Document núm. 2.- Documentació gràfica
- Document núm. 3.- Plec de Prescripcions Tècniques.
- Document núm. 4.- Pressupost

1.4.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres a realitzar queden perfectament definides en el Projecte. Correspon al Director Facultatiu l'aclariment dels dubtes que podran plantejar-se durant l'execució dels treballs, així com la definició dels aspectes de l'obra que no estiguessin suficientment tractats.

1.5. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

1.5.1. CONDICIONS GENERALS RELATIVES ALS MATERIALS I A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

Tots els materials utilitzats en l'obra hauran de complir les condicions que s'estableixin en aquest Plec. Els esmentats materials hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. En cas que la Direcció Facultativa ho estimi necessari, el Contractista haurà de presentar mostres dels materials a emprar, per tal que aquell pugui escollir el que trobin més convenient. El Contractista avisarà a la Direcció Facultativa i a l'Ajuntament de Sabadell amb prou antelació perquè puguin fer ús d'aquesta facultat abans de fer la corresponent comanda.

La utilització de materials de procedència autoritzada o recomanada en el projecte no lliurarà, en cap cas, al Contractista que els materials compleixin les condicions que són especificades en aquest Plec i podran ser refusades, en qualsevol moment, si es troben defectes de qualitat o uniformitat.

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar per a l'aprovació prèvia de procedència de materials seran fixats en cada cas.

Un cop fixada la procedència dels materials, la seva qualitat serà controlada periòdicament al llarg de l'execució dels treballs, mitjançant assaigs, la freqüència dels quals ve indicada, per a alguns materials, a títol orientatiu, en aquest Plec. En tots els casos serà la Direcció Facultativa qui fixarà la freqüència i els tipus d'assaig a realitzar.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Serà obligació del Contractista d'avisar a la Direcció Facultativa, amb antelació suficient, de l'emmagatzematge dels materials que han de ser utilitzats, a fi que puguin executar-se amb temps els assaigs oportuns.

El Contractista subministrarà, al seu càrrec, les quantitats de qualsevol tipus de material (inclòs el formigó per a la confecció de provetes), necessaris per a realitzar tots els exàmens o assaigs que ordeni la Direcció Facultativa per l'acceptació de procedències i el control periòdic de la qualitat dels materials i de l'execució de l'obra. La presa de mostres haurà de fer-se segons les normes de l'assaig a realitzar o bé, si no existeixen, segons el que estableixi la Direcció Facultativa. El Contractista haurà de donar tot tipus de facilitats per a la realització del control de la qualitat dels materials i l'execució de l'obra.

Tot material que hagi estat rebutjat serà retirat de l'obra immediatament. Els materials seran emmagatzemats de forma que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per al seu ús en obra, i de forma que sigui fàcil la seva direcció. Podrà ser ordenat, si cal, l'ús de plataformes adequades, coberts o edificis provisionals per a la protecció d'aquells materials que ho requereixin.

Totes les dosificacions hauran de ser aprovades, abans del seu ús en obra, per l'Inspector Facultatiu, que podrà modificar-les en vista dels assaigs que es realitzin en obra i dels resultats obtinguts al llarg de l'execució dels treballs.

1.5.2. EQUIP NECESSARI

L'equip necessari a emprar en l'execució de totes les unitats d'obra, serà aprovat per la Direcció Facultativa i haurà de mantenir-se, en tot moment, en condicions de treball satisfactòries, exclusivament dedicat a les obres i no podrà ser retirat sense l'autorització escrita de la Direcció Facultativa.

1.5.3. MATERIALS NO ESPECIFICATS EN AQUEST PLEC

El Contractista presentarà a la Direcció Facultativa tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels diferents fabricants, que estimi necessaris per a la seva elecció i aprovació. Si la Direcció Facultativa ho considera convenient, podrà exigir els assaigs oportuns, realitzats per laboratori homologat, per a identificar la qualitat dels materials a utilitzar.

L'estudi de noves unitats d'obra no especificats en aquest plec i necessaris d'executar a l'obra es realitzaran d'acord a les clàusules contractuals de l'obra.

1.5.4. AMIDAMENTS I PREUS UNITARIS

Al realitzar els amidaments, es tindrà en compte la consideració de que totes les unitats d'obra s'entén que inclouen, sempre, el subministrament, manipulació i ús de tots els materials necessaris per a l'execució de les unitats d'obra corresponents, així com les despeses de maquinària, mà d'obra, elements accessoris, transport, eines i tota classe d'operacions directes o incidentals necessàries per a deixar les unitats d'obra totalment acabades.

Les unitats d'obra es mesuraran sobre plànol. Quan en el Pressupost s'indica Partida Alçada (PA), s'entén que es pagarà la totalitat de l'import que hi figura, una vegada que la unitat d'obra hagi estat totalment executada i acabada, amb independència de les dificultats reals de la seva execució. Es a dir, que la partida és de pagament íntegre; per tant, no serà precís que el Contractista justifiqui les despeses hagudes ni, d'altra banda, s'acceptarà cap justificació per a incrementar el seu import. Si la partida alçada fos "a justificar", el Contractista vindrà obligat a subministrar quanta documentació creies necessària la Direcció Facultativa per a justificar l'import dels treballs a que es refereix la partida, que pot ésser de pagament parcial.

Per a aquells materials, la mesura dels quals hagi de realitzar-se en pes, el Contractista haurà de situar en els punts que se li indiquin les bàscules oficials o instal·lacions necessàries, l'ús de les quals haurà d'anar precedit de la corresponent aprovació.

I finalment, d'aquelles partides en que sigui preceptiu els preus per poder abonar l'import dels mateixos serà necessari la presentació de la documentació adient.

1.5.5. DOCUMENTACIÓ JUSTIFICATIVA DE LA OBRA REALITZADA

El contractista aportarà la següent documentació reglamentaria sense que impliqui sobrecost per a l'Ajuntament.

1.5.5.1. Acreditacions

<u>Acreditacions elèctriques</u>

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per l'exercici de l'activitat segons el corresponent instrucció tècnica complementaria ITC BT 03.

A l'inici de l'obra, el contractista farà arribar amb el nom del representant i DNI la documentació com instal·lador autoritzat en Baixa tensió amb el número d'inscripció d'empresa instal·ladora en el Registre d'Establiments Industrials (certificat original o autenticat) i on hi constarà de manera explícita la categoria a que pertany (IBTB categoria bàsica o IBTE categoria especialista). En cas que el contractista no realitzi les obres directament ho comunicarà a AJUNTAMENT afegint-hi tota aquesta informació requerida anteriorment.

A l'acabament de la instal·lació, realitzades les verificacions pertinents, l'instal·lador autoritzat executor de la instal·lació emetrà un certificat de la instal·lació en la que es farà constar que la mateixa s'ha realitzat en conformitat al establert al Reglament de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementaries i segons amb la documentació tècnica. Segons el cas, identificarà i justificarà les variacions que en la execució s'hagin produït amb relació al previst en la documentació (Reglament electrotècnic de Baixa tensió article 18 d).

1.5.5.2. Legalitzacions

<u>Electricitat</u>

Abans de la posta en marxa l'empresa constructora - instal·ladora farà arribar la legalització elèctrica, els butlletins i fulls de comptadors del emplaçament per tal que pugui contractar els subministraments elèctrics. Caldrà també lliurar una copia original de les Actes Inspecció E.I.C. de les instal·lacions.

<u>Tèrmica</u>

Abans de la posta en marxa l'empresa constructora - instal·ladora farà arribar la legalització. Caldrà també lliurar una copia original de les Actes Inspecció E.I.C. de les instal·lacions.

1.5.5.3. Certificació dels materials emprats.

<u>Marcatge CE</u>

Segons el codi tècnic de l'edificació hi ha un seguit de productes, equips i materials que han e dur el marcatge CE. Caldrà aportar una carta de la Direcció d'Obra conforme els productes susceptibles a estar sotmesos sota el marcatge CE ho són , i s'han realitzat els controls i comprovacions que el marcatge li exigeix.

<u>Certificat de la resistència a terra de la instal·lació</u>

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aportar certificat de presa de terra amb el valor de resistència del terra i las normes de manteniment de la mateixa

Altres certificats

Certificació original del cablejat de comunicacions (Xarxa de cabina, sistema de control i sistema elèctric) amb el plànol d'ubicació de cada un dels cables certificats.

Documentació i certificació dels elements dels quadres elèctrics i dels propis quadres elèctrics

1.5.5.4. Plànols i bases de càlcul d'obra civil i instal·lacions

Memòries de càlcul

Els valors tal i com han estat executats. Documentació signada per la D.F.

Plànols

Lliurament de plànols reproduïbles de l'obra acabada actualitzada tant de l'obra civil com d'instal·lacions. Cal que aquesta documentació sigui lliurada amb la signatura de la D.F.

1.5.5.5. Certificat final obra

Certificat original o autenticat final d'Obra signat per la Direcció Facultativa de l'Obra.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1.5.5.6. Altres documents (Servituds, industrials i garanties...)

Lliurament de les Auditories d'instal·lacions realitzades, amb la certificacions originals o autenticades corresponents.

Relació d'industrials subcontractats, amb nom responsable, adreça i telèfon.

Relació d'equips instal·lats a l'aparcament amb referències, adreça i telèfon (segons model)

Lliurament de certificats de garantia i manuals d'ús dels productes instal·lats.

Lliurament d'un aval a primer requeriment com a garantia de la impermeabilització (segons model Ajuntament de Sabadell)

Es lliurarà tota aquella informació que pugui ser susceptible a ser requerida en qualsevol moment segons la reglamentació vigent a Ajuntament de Sabadell. Per exemple, elements compartimentadors que han de tenir una resistència i reacció al foc concreta que colinden amb propietats que gestionarà posteriorment AJUNTAMENT o portes tallafoc annexes (es facilitarà un assaig autenticat o original de l'assaig... segons el que habitualment demana Ajuntament de Sabadell al contractista)

CAPÍTOL II: CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

2. INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT

2.1. Condicions Generals

Els materials, sistemes i execució del muntatge haurà de ajustar-se a les Normes legals d'obligat compliment.

2.1.1. Conductes

Traça

La traça de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local en el què s'efectua la instal·lació.

La traça per a paraments verticals es farà seguint línies paral·leles a les verticals i horitzontals; aquestes es disposaran a 50 cm. com a màxim de paviments i sostres i les verticals a una distància dels angles o cantonades no superior a 20 cm. En ambdós casos a una distància mínima de 3 cm. de qualsevol altra canalització.

Es disposaran els registres convenients per a la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locats. En trams rectes hi haurà un registre cada 15 m. com a màxim. També n'hi haurà un cada dues corbes en angle recte.

Prèviament als treballs, es marcarà exteriorment la traça dels tubs i la situació de caixes de registre, derivació, connexió i mecanismes, per a què sigui aprovat per la Direcció Facultativa, la qual establirà les Normes complementàries precises pel que fa a la traça.

Es convenient disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una alçada de 2,20 m. com a mínim, sobre el paviment, a fi de protegir-los de eventuals danys mecànics.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, a no ser que s'adoptin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i no elèctriques només podran anar en un mateix canal buit en la construcció, quan es compleixin, a la vegada, les següents condicions:

- La protecció de contactes indirectes estigui assegurada tal com s'indica en la Instrucció ITC-BT-24,
- considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com elements conductors.
- Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions i especialment es tindrà en compte:
  - L'elevació de la temperatura.
  - Les condensacions.
  - Les inundacions.
  - Les corrosions.
  - Les explosions.

Execució de la instal·lació

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Els tubs s'uniran entre sí mitjançant accessoris adequats a la seva classe, que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionin als conductors.

Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub són els que s'indiquen en la taula següent:

Diàmetre nominal (mm.)	Radi mínim de curvatura				
	(1)(2)(4)	(3)	(5)	(6)	(7)
16	135	120	86	75	79
21	170	---	---	---	100
25	---	165	115	100	---
32	200	200	140	125	130
40	250	225	174	150	165
50/63	300	235	220	190	210

(1) Tubs metàl·lics rígids blindats.

(2) Tubs metàl·lics rígids blindats, amb aïllament interior.

(3) Tubs metàl·lics rígids normals, amb aïllament interior.

(4) Tubs aïllants rígids normals.

(5) Tubs aïllants flexibles normals.

(6) Tubs metàl·lics flexibles normals, amb/sense aïllament interior.

(7) Tubs metàl·lics flexibles blindats, amb/sense aïllament interior.

El nombre de corbes en angle recte, situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran en els tubs una vegada aquests han estat col·locats i adequadament protegits.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com a caixes de connexió i derivació.

A fi que l'aïllament dels conductors no pugui ser destruït degut al seu fregament amb els cantells lliures dels tubs, els seus extrems, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estarán provistos de broquets amb cantells arrodonits o dispositius equivalents, o bé convenientment mecanitzats; si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest últim sobresortirà uns mil·límetres de la coberta metàl·lica.

Quan els tubs estiguin constituïts per a matèries susceptibles d'oxidació i quan hagin rebut, durant el curs del seu muntatge, algun treball de mecanització (corbat, etc.), a les parts mecanitzades se'ls aplicarà pintura antioxidant.

Igualment, en el cas d'utilitzar tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat que es produeixin condensacions d'aigua en el seu interior, per a la qual cosa s'elegirà convenientment la traça de la instal·lació, preveient la evacuació de l'aigua en els punts més baixos i, fins i tot, establint una ventilació adequada en l'interior del tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple d'unes T quan un dels braços no s'utilitza.

Quan els tubs metàl·lics hagin de connectar-se a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dues postes a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Els tubs es fixaran a les parets i sostre mitjançant brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0,50 m. per a tubs rígids i per a tubs flexibles. Es disposaran fixacions en una i altra part dels canvis de direcció i de les connexions, també en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

En les traces situades en superfícies horitzontals (sostres), les brides de subjecció disposaran del corresponent element separador que permeti que el conducte es trobi a una distància mínima de 2 cm. del sostre.

Així mateix hauran de disposar d'elements separadors tots aquells accessoris com caixes de derivació, mecanisme, etc. que s'hagin d'interconnectar amb l'esmentada traça.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no serà superior al 2%.

En els creuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici, hauran d'interrompre's els tubs; els extrems hauran de quedar separats entre sí 5 cm. aproximadament, i s'empalmaran posteriormente mitjançant maniguets desllisants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

El pas de les canalitzacions a través d'elements de la construcció, com murs, envans i sostres, es realitzarà d'acord amb les següents prescripcions:

- En tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran connexions o derivacions de conductors.
- Les canalitzacions estaran suficientment protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat. Aquesta protecció s'exigirà de forma Continua en tota la longitud del pas.
- Si s'utilitzen tubs no obturats per a travessar un element constructiu que separi dos locals d'humitats marcadament diferents, es disposaran de manera que s'hi impedeixi l'entrada i acumulació d'aigua en el local més humit. Quan els passos desemboquin a l'exterior, s'instal·larà, en l'extrem del tub, una pipa de porcellana o vidre, o d'altre material aïllant adequat, de manera que el pas exteriorinterior dels conductors s'efectuï en sentit ascendent.
- En el cas que les canalitzacions siguin de naturalesa diferent a un i altre costat del pas, aquest s'efectuarà amb la canalització utilitzada en el local les prescripcions del qual siguin més severes.
- Per a la protecció mecànica dels conductors en la longitud del pas, es disposaran en l'interior de tubs normals, quan aquella longitud no superi els 20 m. i, si els supera, es disposaran tubs blindats. Els Extrems dels tubs metàl·lics sense aïllament interior estaran proveïts de broquets aïllants, de cantells arrodonits o de dispositiu equivalent; per als tubs metàl·lics amb aïllament interior serà suficient que l'aïllament sobresurti lleugerament del tub. També podrà emprar-se per a protegir els conductors, els tubs de vidre o porcellana, o d'altre material aïllant adequat, de suficient resistència mecànica. No necessiten protecció supletòria.
- Els conductors provistos d'una armadura metàl·lica.
- Els conductors rígids aïllats amb polietilè reticulat i que portin un envoltant de protecció de policloroprè o producte equivalent, quan siguin de 1.000 V. de tensió nominal.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Si l'element constructiu que ha de travessar separa dos locals amb les mateixes característiques d'humitat, poden practicar-se obertures que permetin el pas dels conductors, respectant en cada cas les separacions indicades per al tipus de canalitzacions de què es tracti.
- En els passos de sostres mitjançant tub, aquest estarà obturat mitjançant tanca estanca i la seva extremitat superior sortirà per sobre del paviment a una alçada com a mínim igual a la del sòcol, si existeixen, o a 10 cm. en tot cas. Quan el pas s'efectuï per un altre sistema, s'obturarà igualmente mitjançant material incombustible i aïllant, sense que aquesta obturació hagi de ser totalmente estanca, encara que protegirà de la caiguda d'objectes i a la propagació del foc.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Taules per a la selecció de tubs d'acer per a canalitzacions elèctriques i caixes derivació

Capacitat en nombre de conductors i caixes a utilizar Taula auxiliar de seccions totals per a un nombre determinat de conductors

DIÀMETRE DEL TUB		SECCIÓ NOMINAL DEL CONDUCTOR NOMBRE DE CONDUCTORS												CAIXA DERIVACIÓ METÀL.LICA PLASTIFICADA
Mètrica	D. inter	1,5	2,5	4	6	10	16	25	2x0,7	4x0,22 6x0,22	8x0,22 10x0,22	RG-59	6x0,5 2x2x0,14	(mínima)
16	13,9	5	3	2	1	1	0	0	4	3	2	1	1	
20	17,9	8	5	4	2	1	1	0	6	6	4	2	2	105x105x49
25	22,9	13	9	7	4	3	2	1	11	10	6	4	3	
32	29,5	22	16	12	7	5	3	2	18	17	11	7	5	
40	37,5	36	26	20	11	8	6	3	30	28	18	12	9	105x155x61
50	47	57	41	32	18	12	9	6	48	44	28	19	15	156x206x83
63	60	94	67	52	30	20	15	9	78	72	47	31	24	206x256x93

Capacitat de secció de conductors dels tubs de protecció

2.1.2. Conductors

Serà no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 PART 4 ó 5, o a la norma UNE 21.1002 (segons la tensió assignada al cable) compleixen aquesta prescripció.

Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1 compleixen aquesta condició.

El cable elèctric destinat a circuits de serveis de seguretat no autònoms a circuits de serveis amb Font autònoma centralitzada haurà de mantenir el servei durant i després de l'incendi, sent conforme a les especificacions de la norma UNE EN 50.200 i tindran emissió de fums i opacitat reduïda.

L'estesa dels conductors elèctrics es realitzarà una vegada estiguin fixats els punts de protecció sobre tubs metàl·lics rígids

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com connexions o derivacions per simple cargolament o arrollament entre sí dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituent blocs o regletes de connexió; pot admetre's també la utilització de brides de connexió. Sempre hauran de realitzar-se en l'interior de caixes de connexió o derivació. Els conductors de secció superior a 1 mm² hauran de connectar-se per mitjà de terminals adequats, de manera que mai les connexions quedin sotmeses a esforços mecànics.

Tots ells aniran convenientment numerats, indicant el circuit i línia que configuren

2.1.3. Quadres elèctrics

El quadre/s elèctrics estaran constituïts pels cossos necessaris per tal d'albergar les sortides dissenyades al projecte i preveure una possible ampliació (reserva no equipada).

En el cas que els quadres elèctrics estiguin previstos en el pressupost, abans d'iniciar la construcció dels quadres, el Contractista haurà de verificar, amb tota precisió, les cotes d'emplaçament i presentar els plànols complets, a escala de l'interior i frontal, per a la seva aprovació prèvia per la Direcció Facultativa.

La no presentació d'aquesta documentació no eximeix de l'obligació d'ajustar-se als criteris de detall de la Direcció Facultativa i seran a càrrec del Contractista les modificacions o substitucions a les què hi hagués lloc, sent així mateix motiu de penalització.

Els quadres elèctrics dels aparcaments seran construïts sota les mateixes característiques, i arquitectura que la resta d'aparcaments de la xarxa que estàn telecomandats elèctricament.

En el present Plec es consideraran inclosos, encara que no s'indiquin expressament, la totalitat de materials, components i accessoris necessaris o convenients, segons el criteri de la Direcció Facultativa per a un correcte muntatge i un perfecte funcionament.

Igualment es consideraran inclosos l'elaboració d'esquemes, identificació de components i instruccions completes de manipulació i manteniment.

Tots els materials hauran de ser objecte d'aprovació per la Direcció Facultativa, la qual podrà verificar les vegades que consideri oportú, la construcció del quadre, fins i tot en els tallers del Contractista o dels seus subministradors.

El grau de protecció que oferirà l'armari depenent de la seva ubicació vindrà regulat pel reglament electrotècnic de baixa tensió.

2.1.4. Equips de mesura

Els equips de mesura seran subministrats per l'empresa instal·ladora segons descripció a la memòria i especificacions.

2.1.5. Circuit de Posta a terra

Tot el circuit de posta a terra complirà el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i s'executarà segons estigui especificat al projecte.

La instal·lació de posta a terra en baixa tensió, tindrà un sol punt de prova situat a la cambra de quadres elèctrics.

El valor de la resistència estarà conforme a les normes de protecció i funcionament de la instal·lació, i es mantindrà d'aquesta manera al llarg del temps, amb una resistència màxima de la instal.lació de 8 ohms, de manera que es garantirà que mai podrà donar tensions de contacte superiors a 24V en el cas de local o emplaçament conductor i 50V en els demés casos.

Presa de terra

La unions de la pressa de terra entre els elements o parts conductores d'una instal·lació i l'elèctrode o grup d'elèctrodes enterrats al terra serà sense fusibles ni dispositius de protecció, és a dir contínua i permanent; la secció del conductor metàl·lic utilitzat serà la suficient segons les característiques elèctriques de la instal·lació.

Disposarà de: tapa de fundició en duralumini (mesura interior 25 cm, exterior 30 cm), barra de compensació de potencial (amb terminals de connexió tipus UPRESA LT-2, cargols d'acer inoxidable per cables de 35 a 70 mm2 de secció), tub d'humidificació de PVC, elèctrodes (composats per cable de Cu de 50 mm2 de secció i material conductor tipus quibacsol), sistema de drenatge (grava) i perforació de reserva.

Garantirà uns elèctrodes de gran durabilitat i màxim rendiment, estarà equipada amb un sistema d'automanteniment, no precisarà d'obra civil pròpiament, haurà de ser fiable, segura, tenir gran capacitat d'absorció, mínima impedància al xoc en descàrrega alta freqüència, màxima superfície de contacte amb el terreny i garantir la correcta connexió dels elèctrodes amb el terreny.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

2.1.6.Equips del sistema de monitorització

Els equips de monitoratge es connectaran als quadres o subquadres elèctrics pertinents i es connectaran a la xarxa de dades local.

Aquests equips llegiran consums elèctrics puntuals horaris i es podran visualitzar mitjançant la xarxa de dades a través d'un ordinador, tablet o dispositiu mòvil.

2.1.7. Proves i assaigs

Generals

El Contractista garantirà, després de l'acabament dels treballs, que tots els sistemes estan en condicions per a una operació elèctrica perfecta, d'acord amb la normativa oficial i la millor pràctica.

Aquelles instal·lacions, les proves i assaigs de la qual estiguin legalitzades pel Ministeri d'Indústria o altra rganisme oficial, es provaran i assajaran d'acord amb a aquestes normes.

El Contractista assajarà tots els sistemes de les instal·lacions d'aquest projecte i hauran de ser aprovats abans de la seva acceptació.

Es realitzaran els següents assaigs generals, sent el Contractista qui subministrarà l'equip i aparells necessaris per a dur-los a terme:

- Examen visual del seu aspecte.
- Comprovació de dimensions, seccions, calibres i connexions, etc.
- Proves de funcionament i desconnexió automàtica.

Parcial en obra

Totes les instal·lacions hauran de ser provades davant de la Direcció Facultativa abans de ser cobertes per parets, falsos sostres, etc.

En fàbrica

La Direcció Facultativa serà autoritzada a realitzar totes les visites d'inspecció que consideri necessàries a les fàbriques on s'estan realitzant treballs relacionats amb aquesta instal·lació.

Assaigs i prova de material

Prova de rutina de materials: Tindrà per objecte comprovar la qualitat dels materials que integren el conjunt de la instal·lació, dels que a continuació es ressalten els més importants.

Conductors: Es procedirà a la prova de rigidesa de l'aïllament, que haurà de ser tal que resisteixin durant un minut una prova de tensió de dues vegades la nominal, més 1000 Volt, a freqüència de 50 Hz.

La prova d'aïllament s'efectuarà també en forma que, com a mínim, la seva resistència sigui en relació al mínim que li correspongui, inversament proporcional a la longitud total, en hectòmetre de les canalitzacions, segons l'article 2.9 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, de la Instrucció Número 19.

Prova de muntatge

Una vegada acabat el muntatge, abans de procedir a donar-li servei, es comprovarà novament la rigidesa dielèctrica de la instal·lació, a efectes de comprovar el perfecte aïllament dels conductors, borns i connexions, després d'efectuada la instal·lació.

Prova de recepció

Finalment, en l'acte de recepció, s'efectuaran proves del conjunt de les instal·lacions. Tindran per objecte comprovar el perfecte funcionament i el rendiment de la instal·lació. Entre d'altres es comprovaran els següents extrems:

- Regulació dels relés de màxima dels limitadors de corrent.
- Dispar i regulació de tots els productes.
- Comprovació de tots els circuits que composen la instal·lació.

3. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

3.1. DISSENY DE LA INSTAL·ACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ

Tots els elements que integren la instal·lació hauran de tenir les característiques descrites a la memòria descriptiva, i en el cas d'existir altres diferents, el disseny garantirà la seva compatibilitat, l'absència de defectes negatius o de la degradació de les prestacions de la instal·lació per dita causa.

Tots els model disposaran de certificat ERP 2018.

S'assegurarà durant la recepció que:

- els materials no presenten desperfectes mecànics produïts durant el transport o emmagatzematge.
- conservar tota la documentació inclosa amb els equips fins la recepció de l'obra.
- tots els materials situats a la intempèrie deuran ser protegits contra els agents ambientals, en particular la radiació solar i la humitat.
- S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat i proteccions pròpies de les persones i de la instal·lació, homologats segons legislació vigent.

3.1.1.Unitats exterior

Les unitats exteriors hauran de garantir l'equivalència justificable en rendiment i capacitats a les especificades al projecte. Hauran de ser models actualitzats a catàleg, amb disponibilitat de recanvis al mercat.

3.1.2.Components i materials

En la memòria tècnica a presentar per el licitador es ressaltarà els canvis que haguessin pogut produir-se respecte les especificacions tècniques del Concurs i el motiu dels mateixos, així mateix, es facilitaran copies de les especificacions tècniques proporcionades per el fabricant de tots els components.

3.1.3.Maquinària de climatització

Es revisarà que les aletes de bateries i dissipadors no presentin desperfectes severs. Un cop finalitzada la ubicació de les màquines es corregiran tots els desperfectes que hagin pogut aparèixer durant el muntatge.

Es supervisarà que les màquines portin els taps necessaris per evitat l'entrada de cossos estranys als diferents circuits, especialment al circuit de la bateria d'expansió directe.

3.1.4.Emmagatzematge

Durant el muntatge d'una instal·lació de climatització pot ser necessari l'emmagatzematge provisional de material. En aquest aspecte, l'instal·lador ha de tenir en compte les següents consideracions:

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

El material poden ser objecte de robatoris, per el que es recomana el seu emmagatzematge en llocs tancats o vigilats.

Durant l'emmagatzematge en vies de pas transitades, s'ha de preveure qualsevol manipulació indeguda, cops, o caigudes fortuïtes de material, ocasionades principalment per persones alienes a la instal·lació.

S'ha d'evitar la exposició del material a condicions ambientals desfavorables, com l'emmagatzematge a la intempèrie d'elements sense el grau IP adequat.

3.2. INSTAL·LACIÓ

Totes les tasques de muntatge i instal·lació dels equips es realitzaran sempre per tècnics competents, amb la formación corresponent a la tasca. S'executaran d'acord a les bones pràctiques de cada especialitat.

3.2.1. MAQUINÀRIA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

La manipulació d'aquests elements es realitzarà sempre d'acord a les especificacions del fabricant. Tots els aparells susceptibles de causar vibracions disposaran, als punts d'ancoratge/recolzament, d'elements antivibratocions suficients per tal de garantir un aïllament adequat.

Es garantirà l'anivellat de tots els aparells (excepte especificacions contràries per part del fabricant)

3.2.2. CONEXIONS FRIGORIFIQUES

Totes les soldadures es realitzaran amb ànima de nitrogen. Es realitzarà el vuit a la instal·lació almenys dues vegades per garantir l'evacuació de tota la humitat present al circuit.

L'aïllament de les canonades que transcorri per l'exterior disposarà de mitjans de protecció contra els rajos ultraviolats, preferiblement mitjans mecànics.

3.2.3. REIXES I CONDUCTES

S'assegurarà l'estanquitat de les connexions amb segellat de cinta plata a tots els punts d'unió, tant entre conductes com entre conductes i reixes.

3.3. RECEPCIÓ I PROVES

L'instal·lador a càrrec del muntatge de la instal·lació aportarà l'albarà i certificats dels materials instal·lats al adjudicatari.

Abans de la posada en servei de tots els elements principals s'hauran d'haver superat les proves de funcionament en fàbrica dels equips, de les que s'aixecarà oportuna acta que s'adjuntarà amb els certificats de qualitat.

Les proves a realitzar per l'instal·lador, amb independència del que indica anteriorment en aquest plec, serà com a mínim les següents:

- Estanqueïtat del circuit frigorífic.
- Estanqueïtat dels circuits de conductes.
- Estanqueïtat dels circuits de sanejament de condensats.
- Funcionament i posada en marxa de tots els sistemes.
- Proves d'arrencada i parada en diferents instants de funcionament.

Concloses les proves i la posada en marxa es passarà a la fase de la Recepció Provisional de la Instal·lació. No obstant, l'Acte de Recepció Provisional només es firmarà després d'haver comprovat que tots els sistemes i elements que formen part del subministrament han funcionat correctament durant un mínim de 240 hores seguides, sense interrupcions o parades causades per errors del sistema subministrat i complint-se els següents requisits:

- Entrega de tota la documentació requerida en aquest PCT.
- Retirada d'obra de tot el material sobrant.
- Neteja de les zones ocupades, amb transport de tots els desfets a l'abocador.

Durant aquest període el subministrador serà l'únic responsable de l'operació dels sistemes subministrats, instruint al personal d'operació per aquest tipus d'instal·lacions. Tots els elements subministrats, així com la instal·lació en el seu conjunt, tindrà una garantia de tres anys amb el que es protegirà front a defectes de fabricació, instal·lació o disseny.

Però, l'instal·lador estarà obligat a la reparació dels errors de funcionament que es puguin produir si s'aprecia que el seu origen procedeix de defectes ocults de disseny, construcció, materials o muntatge, comprometent-se a esmenarlos sense càrrec algun. Amb el que s'haurà d'atenir a lo establert en la legislació vigent en quant a vicis ocults.

3.4. REQUERIMENTS TÈCNICS PEL MANTENIMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

3.4.1. PROGRAMA DE MANTENIMENT

Es pautaran unes condicions generals mínimes a seguir per l'adequat manteniment de la instal·lació.

Es defineixen dos tipus d'actuació per englobar totes les operacions necessàries durant la vida útil de la instal·lació per assegurar el funcionament.

Manteniment preventiu:

Operacions d'inspecció visual, verificació d'actuacions i altres, que aplicades a la instal·lació deuen permetre mantenir dintre dels límits acceptables les condicions de funcionament, prestacions, proteccions i durabilitat de la mateixa.

Segons RITE, la IT3.3 especifica totes les accions de manteniment. A continuació es resumeixen:

Equipos y potencias útiles nominales (Pn)	Usos	
	Viviendas	Restantes usos
Calentadores de agua caliente sanitaria a gas Pn ≤ 24,4 kW.	5 años.	2 años.
Calentadores de agua caliente sanitaria a gas 24,4 kW < Pn ≤ 70 kW.	2 años.	Anual.
Calderas murales a gas Pn ≤ 70 kW.	2 años.	Anual.
Resto instalaciones calefacción Pn ≥70 kW.	Anual.	Anual.
Aire acondicionado Pn ≤ 12 kW.	4 años.	2 años.
Aire acondicionado 12 kW < Pn ≤ 70 kW.	2 años.	Anual.
Bomba de calor para agua caliente sanitaria Pn ≤ 12 kW.	4 años.	2 años.
Bomba de calor para agua caliente sanitaria 12 kW < Pn ≤ 70 kW.	2 años.	Anual.
Instalaciones de potencia superior a 70 kW.	Mensual.	Mensual.
Instalaciones solares térmicas Pn≤14 kW.	Anual.	Anual.
Instalaciones solares térmicas Pn>14 kW.	Semestral.	Semestral.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3736Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

En instalaciones de potencia útil nominal hasta 70 kW, con supervisión remota en continuo, la periodicidad se puede incrementar hasta 2 años, siempre que estén garantizadas las condiciones de seguridad y eficiencia energética.

En todos los casos se tendrán en cuenta las especificaciones de los fabricantes de los equipos.

Para instalaciones de potencia útil nominal menor o igual a 70 kW cuando no exista ''Manual de uso y mantenimiento'' las instalaciones se mantendrán de acuerdo con el criterio profesional de la empresa mantenedora. A título orientativo en la Tabla 3.2 se indican las operaciones de mantenimiento preventivo, las periodicidades corresponden a las indicadas en la tabla 3.1, las instalaciones de biomasa se adecuarán a las operaciones y periodicidades de la tabla 3.3.

Tabla 3.2 Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad.

a) Instalación de calefacción y agua caliente sanitaria.

1. Revisión de aparatos exclusivos para la producción de ACS: Pn ≤ 24,4 kW.

2. Revisión de aparatos exclusivos para la producción de ACS: 24,4 kW < Pn ≤ 70 kW.
3. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas.
4. Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea.
5. Limpieza, si procede, del quemador de la caldera.
6. Revisión del vaso de expansión.
7. Revisión de los sistemas de tratamiento de agua.
8. Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera.
9. Comprobación de niveles de agua en circuitos.
10. Comprobación de tarado de elementos de seguridad.
11. Revisión y limpieza de filtros de agua.
12. Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria (limpieza de depósitos, purga, etc.).
13. Revisión del estado del aislamiento térmico, especialmente en las instalaciones ubicadas a la intemperie.
14. Revisión del sistema de control automático.
15. Revisión del estado de los captadores solares (limpieza, estado de cristales, juntas, absorbedor, carcasa y conexiones) y estructura y apoyos.
16. Adopción de medidas contra sobrecalentamiento (tapado, vaciado de captadores, etc.).
17. Purgado del campo de captación
18. Verificación del estado de la mezcla anticongelante (PH, grado de protección antihelada, etc.) y actuación del sistema de llenado.
19. Revisión del estado del sistema de intercambio (limpieza, etc.)
20. En caso de tratarse de un calentador atmosférico, comprobar que se cumplen los requisitos de ventilación exigidos en la norma UNE 60670-6:2014.

b) Instalación de climatización.

1. Limpieza de los evaporadores. Limpieza de los condensadores.
2. Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de torres de refrigeración.
3. Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.
4. Revisión y limpieza de filtros de aire.
5. Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo.
6. Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor.
7. Revisión de unidades terminales agua-aire.
8. Revisión de unidades terminales de distribución de aire.
9. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.
10. Revisión de equipos autónomos.

Para instalaciones de potencia útil nominal mayor de 70 kW cuando no exista «Manual de uso y mantenimiento» la empresa mantenedora contratada elaborará un ''Manual de uso y mantenimiento'' que entregará al titular de la instalación. Las operaciones en los diferentes componentes de las instalaciones serán para instalaciones de potencia útil mayor de 70 kW las indicadas en la tabla 3.3.

2. Es responsabilidad de la empresa mantenedora o del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, la actualización y adecuación permanente de las mismas a las características técnicas de la instalación, además de las obligaciones establecidas en la normativa que regula la contabilización de consumos individuales en instalaciones térmicas de edificios.

Tabla 3.3 Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad.

1. Limpieza de los evaporadores: t.
2. Limpieza de los condensadores: t.
3. Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de torres de refrigeración: 2 t.
4. Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos: m.
5. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas: 2 t.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

6. Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea: 2 t.
7. Limpieza del quemador de la caldera: m.
8. Revisión del vaso de expansión: m.
9. Revisión de los sistemas de tratamiento de agua: m.
10. Comprobación de material refractario: 2 t.
11. Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera: m.
12. Revisión general de calderas de gas: t.
13. Revisión general de calderas de gasóleo: t.
14. Comprobación de niveles de agua en circuitos: m.
15. Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías: t.
16. Comprobación de estanquidad de válvulas de interceptación: 2 t.
17. Comprobación de tarado de elementos de seguridad: m.
18. Revisión y limpieza de filtros de agua: 2 t.
19. Revisión y limpieza de filtros de aire: m.
20. Revisión de baterías de intercambio térmico: t.
21. Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo: m.
22. Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor: 2 t.
23. Revisión de unidades terminales agua-aire: 2 t.
24. Revisión de unidades terminales de distribución de aire: 2 t.
25. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire: t.
26. Revisión de equipos autónomos: 2 t.
27. Revisión de bombas y ventiladores: m.
28. Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria: m.
29. Revisión del estado del aislamiento térmico, especialmente en las instalaciones ubicadas a la intemperie: t.
30. Revisión del sistema de control automático: 2 t.
31. Comprobación del estado de almacenamiento del biocombustible sólido: S*.
32. Apertura y cierre del contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido: 2 t.
33. Limpieza y retirada de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido: m.
34. Control visual de la caldera de biomasa: S*.
35. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas y conductos de humos y chimeneas en calderas de biomasa: m.
36. Revisión de los elementos de seguridad en instalaciones de biomasa: m.
37. Revisión de la red de conductos según criterio de la norma UNE 100012: t.
38. Revisión de la calidad ambiental según criterios de la norma UNE 171330: t.

39. Revisión del estado de los captadores solares (limpieza, estado de cristales, juntas, absorbedor, carcasa y conexiones) y estructura y apoyos: 2 t y S*
40. Adopción de medidas contra sobrecalentamiento (tapado, vaciado de captadores, etc.): 2 t
41. Purgado del campo de captación: 2 t
42. Verificación del estado de la mezcla anticongelante (PH, grado de protección antihelada, etc.). y actuación del sistema de llenado: t.
43. Revisión del estado del sistema de intercambio (limpieza, etc.): t.

S: Una vez cada semana.
S*: Estas operaciones podrán realizarse por el propio usuario, con el asesoramiento previo del mantenedor.
m: Una vez al mes; la primera al inicio de la temporada.
t: Una vez por temporada (año).
2 t: Dos veces por temporada (año); una al inicio de la misma y otra a la mitad del período de uso, siempre que haya una diferencia mínima de dos meses entre ambas.

IT 3.4 PROGRAMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA

IT 3.4.1 Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor en función de su potencia térmica nominal instalada, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades indicadas en la tabla 3.2. que se deberán mantener dentro de los límites de la IT 4.2.1.2 a).

Tabla 3.2 Medidas de generadores de calor y su periodicidad

Medidas de generadores de calor	Periodicidad		
	20kW	70 kW	P>1000kW
1. Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor	2a	3m	m
2. Temperatura ambiente del local o sala de máquinas	2a	3m	m
3. Temperatura de los gases de combustión	2a	3m	m
4. Contenido de CO y CO2 en los productos de combustión	2a	3m	m
5. Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos	2a	3m	m
6. Tiro en la caja de humos de la caldera	2a	3m	m

m: una vez al mes; 3m: cada tres meses, la primera al inicio de la temporada; 2a: cada dos años.

IT 3.4.2 Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío en función de su potencia térmica nominal, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades de la tabla 3.3.

Tabla 3.3 Medidas de generadores de frío y su periodicidad

Medidas de generadores de frío	Periodicidad	
	70kW < P≤1.000kW	P>1.000kW
1. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador.	3 m	m
2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador.	3 m	m
3. Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas por agua.	3 m	m
4. Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas por agua.	3 m	m
5. Temperatura y presión de evaporación.	3 m	m
6. Temperatura y presión de condensación.	3 m	m
7. Potencia eléctrica absorbida.	3 m	m
8. Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima.	3 m	m
9. EER instantáneo.	3 m	m
10. Caudal de agua en el evaporador.	3 m	m
11. Caudal de agua en el condensador.	3 m	m

m: Una vez al mes; la primera al inicio de la temporada;
3 m: Cada tres meses; la primera al inicio de la temporada.

Manteniment correctiu

Totes les operacions de substitució necessàries per assegurar que el sistema funciona correctament durant la seva vida útil. Aquest últim inclou:

- La visita a la instal·lació almenys anual i cada vegada que el sistema produeixi una avaria greu en la mateixa.
- L'anàlisi i elaboració del pressupost dels treballs i reposicions necessàries per el correcte funcionament de la instal·lació.

El manteniment ha de realitzar-se per personal tècnic qualificat.

3.5. CERTIFICATS, GARANTIA Y SEGURS

3.5.1. CERTIFICATS DE MATERIAL

Amb la documentació definitiva s'adjuntaran els certificats de fàbrica dels materials:

- Certificat de fabricant

Protocol de proves

A realitzar en la posada en marxa.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

El contractista prepararà els plànols de muntatge, on s'indicaran les marques dels diversos elements que componen l'estructura i totes les indicacions necessàries per definir completament les unions a realitzar en obra; aquests plànols seran sotmesos a l'aprovació del Director de la mateixa forma que els plànols de taller.

3.5.2.GARANTIA

- Instal·lació

Disposa d'una garantia de 2 anys.

La resta de màquines contindrà la garantia establerta pel fabricant.

CAPÍTOL III: DOCUMENTACIÓ REQUERIDA PEL FINAL D'OBRA

1.1 Certificat original o autentificat final d'Obra signat per la Direcció Facultativa de l'Obra.

AS BUILT

1.2 Lliurament de les memòries de càlcul tan de l'obra civil (càlcul estructural) com d'instal·lacions amb els valors tal i com han estat executats. Documentació signada per la D.F.

1.3 Lliurament de plànols reproduïbles de l'obra acabada actualitzada tant de l'obra civil com d'instal·lacions. Cal que aquesta documentació sigui lliurada amb la signatura de la D.F.

LEGALITZACIONS I ACREDITACIONS

1.3 Legalització de les diferents instal·lacions susceptibles de ser-ho (electricitat, tèrmica i contra incendis) i de les instal·lacions que travessin l'aparcament.

1.4 Butlletins i fulls de comptadors per poder contractar els subministraments elèctrics.

1.5 Lliurament de certificat de l'industrial instal·lador amb categoria d'especialista (IBTE) de baixa tensió on hi consti expressament la modalitat entre la que ha estat autoritzat treballar (local amb risc d'incendi o explosió) i carta d'acompanyament.

1.6 Certificat de l'instal·lador de baixa tensió original d'acord amb l'article 18d del Reglament Electrotècnic de baixa tensió.

1.8 Lliurament de certificats de l'industrial, de l'instal·lador de sistemes contraincendis, i carta d'acompanyament.

AUDITORIES I COMPROVACIONS

1.9 Lliurament de les Auditories d'instal·lacions realitzades, amb la certificacions originals o autentificades corresponents.

1.10 Lliurament còpia Actes Inspecció E.I.C. de les instal·lacions.

CARTES I CERTIFICACIONS

1.11 Certificació original del cablejat de comunicacions (Xarxa de cabina, sistema de control i sistema elèctric).

1.12 Aportar certificat de presa de terra amb el valor de resistència del terra, les normes de manteniment de la mateixa i carta d'acompanyament.

1.13 Aportar la carta de la Direcció conforme s'ha comprovat que tots els productes susceptibles a estar sotmesos sota el marcatge CE ho són , i s'han realitzat els controls i comprovacions que el marcatge li exigeix.

1.14 Lliurar assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que haguessin d'estar sotmesos a la seva posta en obra a una resistència al foc i reacció al foc concreta amb la d'acompanyament corresponent on de manera explícita es manifesti el nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI (assaigs originals o autentificats).

1.15 Certificació de les solucions adoptades per a tancaments entre sectors d'incendi diferents. Lliurar certificat de la empresa constructora en que manifesti la solucions constructives i carta d'acompanyament si fos necessari per haver estat realitzades aquestes solucions per una empresa diferent a la del contractista (escala i forjats, pilars, sostres, etc.).

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Barcelona, setembre 2025
Raimon Renau Permanyer. ESITEC
Col·legi Enginyers Industrials Catalunya. Col·legiat nº 12.676
Carrer París, 207, 5e 1a
08008 - BARCELONA

1.16 Portes Tallafoc (EI260C5) Lliurar assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que haguessin d'estar sotmesos a la seva posta en obra a una resistència al foc i reacció al foc concreta amb la carta d'acompanyament corresponent on de manera explícita es manifesti el nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI (assaigs originals o autentificats).

1.17 Separació del conducte de ventilació mitjançant plaques resistents al foc (EI120) : Lliurar assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que haguessin d'estar sotmesos a la seva posta en obra a una resistència al foc i reacció al foc concreta amb la carta d'acompanyament corresponent on de manera explícita es manifesti el nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI (assaigs originals o autentificats).

1.18 Protecció dels passos d'instal·lacions entre sectors (EI120) : Lliurar assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que haguessin d'estar sotmesos a la seva posta en obra a una resistencia al foc i reacció al foc concreta amb la carta d'acompanyament corresponent on de manera explícita es manifesti el nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI (assaigs originals o autentificats).

1.19 Plànol de situació dels diferents elements subjectes a una resistència i reacció al foc concreta.

1.20 Certificació d'instal·lació tèrmica en edificis.

INDUSTRIALS I GARANTIES

1.21 Relació d'industrials subcontractats, amb nom responsable, adreça i telèfon.

1.22 Relació d'equips instal·lats a l'aparcament amb referències, adreça i telèfon (segons model)

1.23 Lliurament de certificats de garantia i manuals d'ús dels productes instal·lats.

1.24 Lliurament d'un aval a primer requeriment com a garantia de la impermeabilització (segons model indicat per la Propietat)

SERVITUDS

1.25 En cas de ser una transferència d'ús cal que per part del propietari existent se'ns faci arribar la documentació escrita i gràfica del que es transfereix, amb referència expressa de les servituds que hi ha. (Polisportiu, galeria de serveis, pous de bombeig, dipòsits de residus biològics o d'altres tipus, xarxes de diferent tipus pel interior de l'aparcament...).

1.26 EN CAS ACCÉS A L'APARCAMENT: Aportar certificats i descripció dels elements que mantinguin les condicions de sectorització establertes a la normativa vigent cap a la nau de l'aparcament, o escales de l'aparcament, comprovar sales de muntacàrregues, ventilacions, ... Tots els certificats han de ser originals o autentificats.

1.27 RESPONSABILITAT PER VICIS OCULTS: La recepció de les obres no eximeix el Contractista de les responsabilitats que li puguin correspondre, d'acord amb la legislació vigent, referides a possibles defectes per vicis ocults que sorgeixin a la vida útil de l'obra.

Si l'obra s'arruïna amb posterioritat a l'expiració del termini de garantia per vicis ocults de la construcció, a causa d'incompliment del contracte per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de quinze (15) anys, a comptar des de la recepció.

Transcorregut aquest termini sense que s'hagi manifestat cap dany o perjudici, quedarà totalment extingida la responsabilitat del contractista

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

5 **DOCUMENTS COMPLEMENTARIS**

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

5.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5 11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1 INTRODUCCIÓ

El compliment del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (RCD), conforme al que es disposa al article 4 "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició, el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents intervinents en la Gestió de RCD
- Normativa i legislació aplicable
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons l'Ordre MAM/304/2002.
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes
- Mesura per a la prevenció des residus en l'obra
- Operacions de reutiltització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus
- Mesures per a la separació dels residsu en l'obra
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió de residus
- Valoració del cost previst de la gestió de RCD

1.1 AGENTS INTERVINENTS

El present estudi correspon al projecte executiu d'instal·lació de clima i ventilació per al centre d'educació infantil Arraona situat a Carrer de la Palma, 81, 08205 Sabadell

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són els que s'indiquen a continuació.

1.1.1. **Productor de Residus**

Segons l'Art. 2 "Defincions" del RD 105/2008, es considera productor de residus de construcció i demolició a:

1) La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanísitica, tindrà la consideració del productor del residu la persona física o jurídica itualr del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició
2) La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament de residus, de mescla o d'un altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició de residus
3) L'importador o adquirent en qualsevol Estat memebre de la Unió europea de residus de construcció i demolició.

S'identifca com a productor de residus als promotor del projecte:

Raó Social: Agència Catalana de la Joventut

CIF: Q0801485D

Adreça: Calabria, nº 147, Barcelona (08015), Barcelona

1.1.2. **Posseïdor de residus**

Segons l'article 2 del RD 105/2008, es considera possïdor de residus de construcció i demolició a la personafísica o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. En tot cas, tindrà la conisderació de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com ara el constructor, el subcontractistes o els treballadaors autònoms. En tot cas, no tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadaors per compre d'atri.

1.1.3. **Gestor de residus**

Segons l'article 3 "Definicions" de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contamiants, es considera gestor de residus a la persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, sigui o no el productor d'aquests.

Per gestió de residus segons l'indicat en el mateix article de la llei, s'entén com la recollida, transport i tractament dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions, així com el manteniment posterior al tancament del abocadors, incloses les actuacions realitzades en qualitat de negociant o agent.

En aplicació de l'article 17 de la Llei 22/2011, el gestor de residus serà designat pel productor o un altre possïdor inicial d'aquests, abans del inici de l'obra.

1.1.4. **Productor de residus**

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra una estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

- Una estimació de la quantiat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residsu de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformament a la llista europea de resdius publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
- Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió de residus generats en l'obra objecte del projecte
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els resdus que es generen en l'obra
- Les mesures per a la separació dels residsuyd en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residsu, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5 del RD 105/2008
- Els plànols de les instal·lacions previstes per l'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Posteriorment, aquests plans podran ser objecte de la direcció facultativa de l'obra.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residsu de construcció i demolició dins l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del priojecte.

Està disposat de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demoluició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o eliminació per al seu tractament per gestors de residus autoritzats, en els termes recolluts en el RD 105/2008 i, en particualr, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació correspoentn a cada any natural hauran de mantenir-se durant els cinc anys següents.

En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, haurà de preparar un inventari dels residus perillosos que es generen, qua haurà d'incloure's en l'estudi de gestió de RCD, així com preveure la seva retirada selectiva, amb la finalitat d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar el seu enviment a gestors autoritzats de residus perillosos.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituïr una fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

1.1.5. **Posseïdor de residus**

La persona física o jurídica que executi l'obra, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com durà a termes les obligacions que li incumbeixen en realció

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

- Es modificaran els quadres elèctrics existents de l'edifici per incorporar els nous sistemes plantejats de climatització i ventilació.

3 IDENTIFICACIÓ I ESTIMACIÓ DE LES QUANTIATS A GENERAR DE CADA RESIDU I TRACTAMENT

Es deineic com a Residus de construcció i demolició: qualsevol substància o objacte que, complint la defició de "Residus" inclosa en l'article 3 de la Llei 22/2011, de 28 de juliol en una obra de construcció o demolició.

Els residus de construcció i demolició es classifiquen en:

- **Residus de cosntrucció i demolició de Nivell I**: Residus generats pel desenvoluapment de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramuniciapl contingudes en els diferents plans d'actuació urbanísitica o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat deks excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs d'aquestes obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminants, procedents de l'excavació.
- **Residus de construcció i demolició de Nivell II**: Residusd generats princiaplment e les activitats pròpues dels sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis (proveïment i sanjeament, telecomunicacions, subminstrament elèctric, gasificació i altres).

S'ha establert una classificació dels RCD generats, segons els tipus de materials dels quals estan composts:

S'ha estimat la quantitat de residus generats en l'obra, a partir dels mesuraments del projecte, en funció del pes de amterials integrants en els rendiments dels corresponents preus descomposts de cada unitat d'obra, determinant el pes de les respes de materials sobrants (minvaments, trencaments, despuntis, etc) u de l'embalatge dels productes subministats.

A partir del pes residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una desnsitat aparent definida pel quaocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor corresponent.

3.1 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitat de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

4 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

A fi de poder disposar d'un residu de naturalesa inerta (fraccions pètries i ceràmiques), han de separar-se els residus que no tenen aquesta consideració, com ara fustes, plàstics, metalls, vidres, mescles bituminoses, així com els envasos i en general tots els residus que no són admesos e els abocadors d'inerts, d'acord amb les possibilitats de gestió existents en la zona. Especial atenció es prestarà a la separació dels resodus que tinguin la consideració de perillosos que seran disposirars en el "Punt Net" habilirar a aquest efecte.

4.1 GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO PERILLOSOS

Principalment els residus no perillosos s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no perillosos, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G1 6KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

als residus de construcció i demolició que es vagin a produïr en l'obra, en particualr les recollides en els articles 4.1 i 5 del RD 105/2008 i les contingudes en el present estudi.

El pla presentat i acceptat per la propietat, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part del documents contractuals de l'obra.

El possïdor de resdsu de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a al seva gestió. Els residus de onstrucció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclatge o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de constucció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar enj el document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de porcedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, on en totes dues unitats quan sigui possible, el tipus de residsud lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identifdicació del gestor de les operacions de destí.

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuru els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferènica o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gesot de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran el residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en realció amb la cessió dels residus de construcció i demolició per aprt del posseïdors als gestors es regirà pel que s¡estableix en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el possïdor dels residsu estarà obligat a mentenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mesca de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dins de l'obra en què es produeixin.

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. Ena quest 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.

L'òrgan dels resdisud de construcció i demolició estar`pa obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentacó acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural duran els cinc anys següents.

1.1.6. **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 autoritzacions per la legisalció de residus, portar un rtesgistre en el qual, com amínim, figuri la quantitat de residus gestioants, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la llista europea de residsud publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan pocedeixin d'una altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultatns de l'activitat.
- Posar a la disposició de les administracions públiquess competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre esmentatat en el punt anterior. AL informació referida a cada any natural haura de mantir-se durant els cinc anys següents
- Entendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en termes recollits en aquest reial decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor, i en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una peració exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, deurà a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certicats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.
- En el cas que manqui d'autoritzacions per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediemnt d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separarn, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestor 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 en què pugui incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació

2 NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

ESTATALS:

- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sols contaminats.
- Reial decret 105/2008, d'l de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Ordre MAM 304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

AUTONÒMICA:

- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcci6 de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (en tot allo que no hagi sigut derogat per la disposició derogatoria (mica del RD 210/2018).

2.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Climatització:

- Es substituirà el sistema de climatització actual, que no funciona correctament, per una instal·lació mitjançant bomba de calor aire-aigua tipus VRF, capaç de generar calor i fred per a totes les habitacions i sales comunes
- S'instal·laran dos circuits de climatització independents, un per cada ala de l'edifici. Aquests pujaran per muntants verticals ubicats a les escales d'emergència de les ales de l'edifici.
- A cada planta, es distribueix la climatització mitjançant una xarxa de fancoils de dues vies que seran capaços de generar calor i fred. Les canonades transitaran pels passadissos de l'edifici.

Ventilació:

- Es dissenyarà un sistema de ventilació per ales i per plantes de l'edifici. Els sistemes de ventilació seran ocults en caixes registrables situades en les sales o passadissos on s'instal·lin els equips. Els conductes transcorreran ocults a cel ras.
- Els conductes de ventilació transitaran pels espais de l'edifici de manera oculta, optimitzant l'espai disponible i garantint la integració amb les altres instal·lacions de l'edifici.

Electricitat:

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició. No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008. La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

· Contenidor de residus inerts. Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

· Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

· Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat. Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts. Contenidors de residus no especials

· Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures. Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar- los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

· Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

· Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge. Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

· Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

· Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses. Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

· Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

· Cables distints als específicats en el codi 170410. LER 170411

Cal portar els residus a centres de gestió autoritzats.

· Residus de materials compostos (teixits impregnats, eslatòmers, plasòmers). LER 040209

En aquest sentit, es refereix als residus de les espumes de poliuretà. El seu tractament com a residu presenta distintes opcions. Com a primera opció cal portar l'espuma aun centre de gestió autoritzat en el qual es podran portar a terme processos de reciclate i reutilització. En cas de no poder reciclar-se, s'opta pel abocadors. Els residus de PU no contenen substàncies perilloses i poden ser abocats.

4.2 GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. RESIDUS PERILLOSOS

S'entenen com a residus perillosos aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Milançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y5 11G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

4.2.1 Segregació i envasament

- És obligació del producto de residus perillosos separar adequadament i no barrejar o diluir els residsu perilloso entre si, ni amb uns altres que no siguin perillosos
- S'eitaran particularment aquelles mescles, que suposin un augment de la seva perillositat o dificultin el medi ambient i reduir el gravament econòmic que comportaria pel productor
- Els envasos i els seus tancament estaran concebuts i realitzats de manera que s'evita qualsevol pèrdua del seu contingut
- Estaran construït amb materials no suscpetibles de ser atacats pel contingut, ni de formar amb aquest combinacions eprilloses
- Els recipients i els seus tancaments seran sòlids i resistens per a respondre amb seguretat a les manipulacions necessàries
- Es mantindran en bones condicions, sense defectes estructurals i sense fugides aparebts.
- Els residus s'envasaran evitatn les mescles amb altres residus de diferents tipus.
- L'envasament i emmagatzematge dels residus perillosos es realitzarà de manera que eviti la generació de calor, explosions, ignicions, reacccions que comportin la formació de substàncies tòxiques o qualsevol efectes que augmenti la perillositat o dificulti la gestió dels residus.

4.2.2 Etiquetat

Els recipients que contenguin residus perillosos s'etiquetaran de amenra clara, llegible i indeleble, amb una etiqueta de grandària mínima 10x10 cm fermament fixada a l'envàs.

En aquesta etiqueta ha de figurar:

- Codi d'identificació dels residus que conté el recipient
- Naturalesa dels riscos que presenten els residus (pictogrames)
- Nom, adreça i telèfon del titular dels residus
- Data d'envasat

4.2.3 Registre

Qui genera residus perillosos està obligat a portar un registre dels mateixos amb les següents dades:

- Origen dels residus
- Quantitat, naturalesa i codi d'identificació
- Data i descripció dels pretractaments realitzats, en el seu cas
- Data d'inici i finalització de l'emmagatzematge temporal
- Data de cessió dels mateixos
- Matrícula del vehicle que ha realitzat la retirada i transport dels residus
- Codi del gestor autoritzat

4.2.4 Emmagatzematge

El centre de treball disposarà de zones condicionades (PUNTS NETS), senyalitzats i delimitats per l'emmagatzematge de residus perillosos, de amnera que s'eviti la transmissió de contaminació a altres mitjans:

- Els Punts Nets se situaran en llocs accessibles per a facilitar la posterior retirada dels residus per part del transportista/gestor autiorzat
- No s'instal·laran sobre el terreny natural, procurant aprofitar superficies existents pavimentades (aglomerat, formigó, etc.)
- Periòdicament es comprovarà l'estat i situació del Punt Net, quant a :
    - Estat de les Etiquetes d'Identificació. En cas d'estar deteriorades, es procedirà a la seva renovació
    - Correcta segregació dels residus perillosos emmagatzemats. En cas de detectar deficiències en la segregació, es procedirà a la seva correcció.

4.2.5 Lliurament a gestor autoritzat

El lliurament dels residus perillosos ha de realitzar-se sempre a un gestor degudament autoritzat per la Comunitat Autònoma, garantint el compliment de la llei i la protecció del medi ambient.

Com a pas previ, es contactarà amb el gestor per a sol·licita-li l'acceptació dels residus mitjançant la formalització d'un contracte de tractament d'aquests, document reglamentari establert per l'article 3 del Reial Decret 533/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del terrritori de l'Estat.

La retirada dels residus del centre de treball la realitzarà el gestor autoritzat, bé per mitjans propis o per transportista haurà d'estar inscrit en el corresponent Registre de la Comunitat Autònoma.

De totes dues autoritzacions (Gestor i Transportista) s'haurà de disposar d'una còpia en el centre de treball.

S'haurà de comprovar que els vehicles que realitzen la retirada dels residus, estan degudament autoritzats i que són els que figuren en l'autorització de Trasnsportista/Gestor emesa per la Conselleria de Medi Ambient de la Comunitat Autònoma. La matrícula del vehicle que realitzi la retirada dels residus s'inclourà en el registre de residus perillosos gestionant pel productor.

Només es poden lliurar els residus al Gestor, una vegada que es tingui el contracte de tractament dels mateixos i quan s'hagi notifiat prèviament a la Conselleria de Medi Ambient el trasllat (10 dues d'antelació), habitualemnt aquest últim procés ho realitza el gestor, en el nostre nom.

4.2.6 Valorització i tractament específic:

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

· Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

· Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

· PVC (Plàstics). LER 200139

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC. Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

· Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències. Gestió: Tractament específic.

· Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra. Gestió: Regeneració d'olis minerals.

· Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

· Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

· Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques. Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

· Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

4.2.7 Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

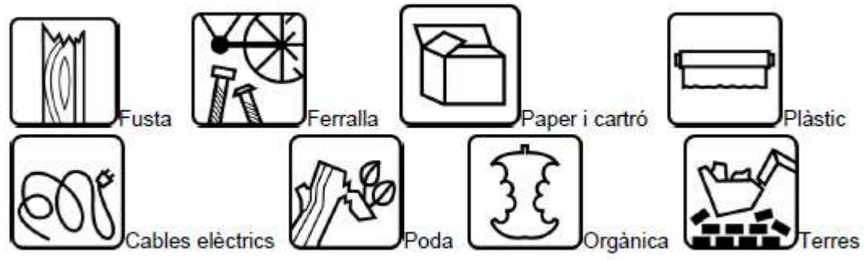
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats



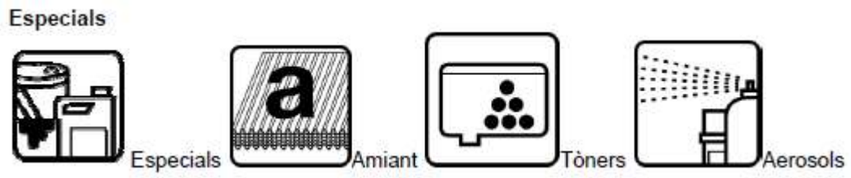
Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

4.2.8 Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat.

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

- Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
- Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

Barcelona, octubre 2024

Raimon Renau Permanyer. ESITEC

Col·legi Enginyers Industrials Catalunya. Col·legiat nº 12.676

Carrer París, 207, 5e 1ª

08008 - BARCELONA

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

5 FITXES GESTIÓ DE RESIDUS

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 Actuació 1 - Climatització				01.02 Actuació 2 - Ventilació				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Recobriment aïllam.canon.,alum.,D=70mm,g=0,6mm(BFR0-0D7X)	426,02	100,00 %	100,00 %	100,00 %					426,02	100,00%
TOTAL	426,02	100%	100,00%	100,00%	-	100%	-%	-%	426,02	100,00%

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Embalatge (pes) (kg)

	01.01 Actuació 1 - Climatització				01.02 Actuació 2 - Ventilació				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)(ZF1683273)					35,43	14,04 %	100,00 %	4,22 %	35,43	4,22%
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)(ZF1683315)	0,22	0,038 %	100,00 %	0,026 %					0,22	0,026%
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2(ZF1683285)	0,92	0,16 %	100,00 %	0,11 %					0,92	0,11%
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2(ZF1683257)	15,96	2,72 %	72,09 %	1,90 %	6,18	2,45 %	27,91 %	0,74 %	22,14	2,64%
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(ZF1683351)	1,18	0,20 %	90,77 %	0,14 %	0,12	0,048 %	9,23 %	0,014 %	1,30	0,15%
film polietilè 0,2 mm(ZF1683252)	0,51	0,087 %	1,28 %	0,061 %	39,26	15,56 %	98,72 %	4,68 %	39,77	4,74%
film polietilè 25 micres(ZF1683246)					2,27	0,90 %	100,00 %	0,27 %	2,27	0,27%
fusta embalatge(ZF1683300)	567,71	96,80 %	79,01 %	67,68 %	150,82	59,78 %	20,99 %	17,98 %	718,53	85,66%
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg(ZF1683240)					3,32	1,32 %	100,00 %	0,40 %	3,32	0,40%
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg(ZF1683248)					14,91	5,91 %	100,00 %	1,78 %	14,91	1,78%
paper o cartró embalatge(ZF1683173)	0,0050	- %	- %	5,93E-04 %	0,0021	- %	- %	2,54E-04 %	0,0071	8,46E-04%
TOTAL	586,51	100%	69,92%	69,92%	252,31	100%	30,08%	30,08%	838,81	100,00%

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Embalatge (volum) (m3)

	01.01 Actuació 1 - Climatització				01.02 Actuació 2 - Ventilació				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)(ZF1683273)					0,62	58,53 %	100,00 %	29,17 %	0,62	29,11%
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)(ZF1683315)	0,0013	- %	- %	0,062 %					0,0013	0,061%
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2(ZF1683285)	0,0051	0,93 %	196,08 %	0,24 %					0,0051	0,24%
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2(ZF1683257)	0,11	10,24 %	72,37 %	5,08 %	0,042	3,78 %	26,32 %	1,97 %	0,15	7,14%
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(ZF1683351)	0,0071	0,93 %	128,02 %	0,33 %	7,11E-04	- %	- %	0,033 %	0,0078	0,37%
film polietilè 0,2 mm(ZF1683252)	5,59E-04	- %	- %	0,026 %	0,043	3,78 %	91,83 %	2,03 %	0,044	2,05%
film polietilè 25 micres(ZF1683246)					0,0025	- %	- %	0,12 %	0,0025	0,12%
fusta embalatge(ZF1683300)	0,95	88,45 %	79,17 %	44,42 %	0,25	23,60 %	20,83 %	11,80 %	1,20	56,34%
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg(ZF1683240)					0,022	1,89 %	90,91 %	1,04 %	0,022	1,03%
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg(ZF1683248)					0,079	7,55 %	101,27 %	3,73 %	0,079	3,71%
paper o cartró embalatge(ZF1683173)	4,52E-06	- %	- %	2,12E-04 %	1,94E-06	- %	- %	9,10E-05 %	6,46E-06	3,03E-04%
TOTAL	1,07	100%	50,43%	50,43%	1,06	100%	49,73%	49,73%	2,13	100,00%

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 Actuació 1 - Climatització				01.02 Actuació 2 - Ventilació				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Recobriment aïllam.canon.,alum.,D=70mm,g=0,6mm(BFR0-0D7X)	26,83	100,00 %	100,00 %	99,98 %					26,83	100,00%
TOTAL	26,83	100%	100,00%	100,00%	-	100%	-%	-%	26,83	100,00%

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Pes (kg)

	01.01 Actuació 1 - Climatització				01.02 Actuació 2 - Ventilació				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
Recobriment aïllam.canon.,alum.,D=70mm,g=0,6mm(BFR0-0D7X)	5,80	100,00 %	100,00 %	99,97 %					5,80	100,00%
TOTAL	5,80	100%	100,00%	100,00%	-	100%	-%	-%	5,80	100,00%

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Residu (pes) (kg)

	01.01 Actuació 1 - Climatització				01.02 Actuació 2 - Ventilació				TOTAL	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
170101 (formigó)(ZZ18974)	339,29	94,15 %	100,00 %	60,66 %					339,29	60,66%
170203 (plàstic)(ZZ18979)	17,53	4,86 %	94,55 %	3,13 %	1,01	0,51 %	5,45 %	0,18 %	18,54	3,31%
170401 (coure, bronze, llautó)(ZZ18981)	0,14	0,039 %	76,50 %	0,025 %	0,043	0,020 %	21,86 %	0,0076 %	0,18	0,033%
170405 (ferro i acer)(ZZ18985)	0,48	0,13 %	27,43 %	0,086 %	1,27	0,64 %	72,57 %	0,23 %	1,75	0,31%
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses)(ZZ18969)	2,93	0,81 %	71,29 %	0,52 %	1,18	0,59 %	28,71 %	0,21 %	4,11	0,73%
170604 (materials d'aïllament que no contenen amiant ni altres substàncies					181,98	91,48 %	100,00 %	32,54 %	181,98	32,54%
200101 (paper i cartró)(ZZ18964)					13,45	6,76 %	100,00 %	2,40 %	13,45	2,40%
TOTAL	360,37	100%	64,43%	64,43%	198,93	100%	35,57%	35,57%	559,30	100,00%

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Residu (volum) (m3)

	01.01 Actuació 1 - Climatització				01.02 Actuació 2 - Ventilació				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
170101 (formigó)(ZZ18974)	0,14	76,49 %	100,00 %	5,09 %					0,14	5,04%
170203 (plàstic)(ZZ18979)	0,041	21,85 %	94,56 %	1,46 %	0,0013	- %	- %	0,048 %	0,042	1,52%
170401 (coure, bronze, llautó)(ZZ18981)	1,60E-05	- %	- %	5,76E-04 %	4,80E-06	- %	- %	1,73E-04 %	2,08E-05	7,48E-04%
170405 (ferro i acer)(ZZ18985)	2,21E-04	- %	- %	0,0080 %	0,0021	- %	- %	0,077 %	0,0023	0,083%
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses)(ZZ18969)	0,0018	- %	- %	0,064 %	7,55E-04	- %	- %	0,027 %	0,0026	0,092%
170604 (materials d'aïllament que no contenen amiant ni altres substàncies					2,59	99,38 %	100,00 %	93,25 %	2,59	93,17%
200101 (paper i cartró)(ZZ18964)					0,012	0,38 %	83,33 %	0,44 %	0,012	0,43%
TOTAL	0,18	100%	6,58%	6,58%	2,61	100%	93,75%	93,75%	2,78	100,00%

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Pressupost 25196

25196 CEIF ARRAONA

Energia incorporada	MJ	MJ/m²	%N	%T	kWh	kWh/m²	%N	%T
TOTAL	233.136,93	-	100,00	100,00	64.760,26	-	100,00	100,00
Fabricació	233.136,93	-	100,00	100,00	64.760,26	-	100,00	100,00
Emissió CO2eq	**kg CO2**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**				
TOTAL	15.419,44	-	100,00	100,00				
Fabricació	15.419,44	-	100,00	100,00				
Massa	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**				
TOTAL	4.924,61	-	100,00	100,00				
Reciclatge	**kg**	**%**						
Materia primera	42,78	0,87						
Reciclatge pre-consum	0,28	0,0058						
Reciclatge post-consum	148,75	3,02						

Residus d'obra. Selectiva Bàsica	m³	m³/m²	%N	%T	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	2,79		100,00	100,00	559,30		100,00	100,00
inerts	0,14		5,06	5,06	339,29		60,66	60,66
no perillosos	2,65		94,94	94,94	220,01		39,34	39,34
Residus d'obra. Selectiva RD 105/2008	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2,79		100,00	100,00	559,30		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	0,012		0,44	0,44	13,45		2,40	2,40
170101 (formigó)	0,14		5,06	5,06	339,29		60,66	60,66
170203 (plàstic)	0,042		1,51	1,51	18,53		3,31	3,31
170407 (metalls barrejats)	0,0024		0,085	0,085	1,94		0,35	0,35
170904 (residus barrejats de construcció i demolic	2,59		92,91	92,91	186,09		33,27	33,27
Residus d'obra. Selectiva LER	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2,79		100,00	100,00	559,30		100,00	100,00
170101 (formigó)	0,14		5,06	5,06	339,29		60,66	60,66
170203 (plàstic)	0,042		1,51	1,51	18,53		3,31	3,31
170401 (coure, bronze, llautó)	2,08E-05		7,45E-04	7,45E-04	0,19		0,033	0,033
170405 (ferro i acer)	0,0024		0,084	0,084	1,75		0,31	0,31
170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitr	0,0025		0,091	0,091	4,11		0,73	0,73
170604 (materials d'aïllament que no contenen amia	2,59		92,82	92,82	181,98		32,54	32,54
200101 (paper i cartró)	0,012		0,44	0,44	13,45		2,40	2,40

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Residus d'embalatge. Selectiva Bàsica	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2,13		100,00	100,00	838,82		100,00	100,00
no perillosos	1,51		70,78	70,78	803,17		95,75	95,75
perillosos	0,62		29,22	29,22	35,65		4,25	4,25
Residus d'embalatge. Selectiva RD 105/2008	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2,13		100,00	100,00	838,82		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	0,16		7,65	7,65	24,36		2,90	2,90
170201 (fusta)	1,30		60,96	60,96	736,76		87,83	87,83
170203 (plàstic)	0,046		2,17	2,17	42,05		5,01	5,01
170903* (residus barrejats de construcció i demoli	0,62		29,22	29,22	35,65		4,25	4,25
Residus d'embalatge. Selectiva LER	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2,13		100,00	100,00	838,82		100,00	100,00
150101 (envasos de paper i cartró)	0,16		7,65	7,65	24,36		2,90	2,90
150102 (envasos de plàstic)	0,046		2,17	2,17	42,05		5,01	5,01
150103 (envasos de fusta)	1,30		60,96	60,96	736,76		87,83	87,83
150110* (envasos amb restes de substàncies perillo	0,62		29,22	29,22	35,65		4,25	4,25
Residus d'embalatge. Components constitutius	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	2,13		100,00	100,00	838,82		100,00	100,00
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	0,62		29,16	29,16	35,43		4,22	4,22
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)	0,0013		0,062	0,062	0,22		0,026	0,026
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2	0,0051		0,24	0,24	0,92		0,11	0,11
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	0,15		7,04	7,04	22,14		2,64	2,64
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	0,0078		0,37	0,37	1,30		0,15	0,15
film polietilè 0,2 mm	0,044		2,05	2,05	39,77		4,74	4,74
film polietilè 25 micres	0,0025		0,12	0,12	2,27		0,27	0,27
fusta embalatge	1,20		56,19	56,19	718,53		85,66	85,66
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	0,022		1,04	1,04	3,32		0,40	0,40
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	0,079		3,73	3,73	14,91		1,78	1,78
paper o cartró embalatge	6,46E-06		3,03E-04	3,03E-04	0,0071		8,47E-04	8,47E-04

Massa	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL	4.924,61	-	100,00	100,00
Actuació 1 - Climatització	2.188,37	-	44,44	44,44
Actuació 2 - Ventilació	2.736,24	-	55,56	55,56

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Energia	MJ fabricació	MJ/m²	%N	%T	MJ construcció	MJ/m²	% N	% T
Actuació 1 - Climatització	121.556,09	-	52,14	52,14				
Actuació 2 - Ventilació	111.580,84	-	47,86	47,86				
Emissions de CO2eq	**kg CO2eq fabricació**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**	**kg CO2eq construcció**	**kg CO2/m²**	**% N**	**% T**
Actuació 1 - Climatització	8.491,97	-	55,07	55,07				
Actuació 2 - Ventilació	6.927,47	-	44,93	44,93				

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Residus obra (pes)	kg inerts	kg/m²	%N	%T	kg no perillosos	kg/m²	%N	%T	kg perillosos	kg/m²	%N	%T
TOTAL	339,29	-	100,00	60,66	220,01	-	100,00	39,34				
Actuació 1 - Climatització	339,29	-	100,00	60,66	21,08	-	9,58	3,77				
Actuació 2 - Ventilació					198,93	-	90,42	35,57				
Residus obra (volum)	**m³ inerts**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ no perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	0,14	-	100,00	5,06	2,65	-	100,00	94,94				
Actuació 1 - Climatització	0,14	-	100,00	5,06	0,043	-	1,61	1,53				
Actuació 2 - Ventilació					2,61	-	98,39	93,41				
Embalatge (pes)	**kg inerts**	**kg/m²**	**%N**	**%T**	**kg no perillosos**	**kg/m²**	**%N**	**%T**	**kg perillosos**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL					803,17	-	100,00	95,75	35,65	-	100,00	4,25
Actuació 1 - Climatització					586,28	-	73,00	69,89	0,22	-	0,62	0,026
Actuació 2 - Ventilació					216,88	-	27,00	25,86	35,43	-	99,38	4,22
Embalatge (volum)	**m³ inerts**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ no perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ perillosos**	**m³/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL					1,51	-	100,00	70,78	0,62	-	100,00	29,22
Actuació 1 - Climatització					1,07	-	70,75	50,07	0,0013	-	0,21	0,062
Actuació 2 - Ventilació					0,44	-	29,25	20,71	0,62	-	99,79	29,16

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

5.2 **PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1. DADES DE L'OBRA

Aquest estudi d'inspecció i control de qualitat ha estat realitzat per definir els treballs que assegurin la qualitat de la realització de l'obra als edificis de l'Escola Bressol Municipal Arraona al Carrer de la Palma, 81, 08205 Sabadell, Barcelona.

2. DEFINICIÓ I CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL SEGONS EL CTE

Segons figura en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat mitjançant el REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, els Projectes d'Execució han d'incloure, com a part del contingut documental d'aquests, un Pla de Control que ha de complir el recollit en la Part I en els articles 6 i 7, a més de l'expressat en els punts de l'ANNEX II.

2.1 CONDICIONS DEL PROJECTE. ART Nº6

2.1.1 GENERALITATS

1. El projecte descriurà l'edifici i definirà les obres d'execució del mateix amb el detall suficient perquè puguin valorar-se i interpretar-se inequívocament durant la seva execució.

2. En particular, i en relació amb el CTE, el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar es que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques d'aquest CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació:

a) Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de manera permanent en l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se.

b) Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

c) Les verificacions i les proves de servei que, si és el cas, hagin de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici;

d) Les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, de conformitat amb el que es preveu en el CTE i altra normativa que sigui aplicable.

3. A l'efecte de la seva tramitació administrativa, tot projecte d'edificació podrà desenvolupar-se en dues etapes: la fase de projecte bàsic i la fase de projecte d'execució. Cadascuna d'aquestes fases del projecte ha de complir les següents condicions:

a) El projecte bàsic definirà les característiques generals de l'obra i les seves prestacions mitjançant l'adopció i justificació de solucions concretes. El seu contingut serà suficient per a sol·licitar la llicència municipal d'obres, les concessions o altres autoritzacions administratives, però insuficient per a iniciar la construcció de l'edifici. Encara que el seu contingut no permeti verificar totes les condicions que exigeix el CTE, definirà les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar per a complir les exigències bàsiques i, en cap cas, impedirà el seu compliment;

b) El projecte d'execució desenvoluparà el projecte bàsic i definirà l'obra íntegrament sense que en ell puguin rebaixar-se les prestacions declarades en el bàsic, ni alterar-se els usos i condicions sota les quals, si és el cas, es van atorgar la llicència municipal d'obres, les concessions o altres autoritzacions administratives, excepte en aspectes legalitzables. El projecte d'execució inclourà els projectes parcials o altres documents tècnics que, si és el cas, hagin de desenvolupar-lo o completar-lo, els quals s'integraran en el projecte com a documents diferenciats sota la coordinació del projectista.

4. En l'Annex I es relaciona els continguts del projecte d'edificació, sense perjudici del que, si és el cas, estableixin les Administracions competents.

2.1.2 CONTROL DE PROJECTE

1. El control del projecte té per objecte verificar el compliment del CTE i de més normativa aplicable i comprovar el seu grau de definició, la qualitat del mateix i tots els aspectes que puguin tenir incidència en la qualitat final de l'edifici projectat. Aquest control pot referir-se a totes o algunes de les exigències bàsiques relatives a un o diversos dels requisits bàsics esmentats en l'article 1.

2. Els DB estableixen, si és el cas, els aspectes tècnics i formals del projecte que hagin de ser objecte de control per a l'aplicació dels procediments necessaris per al compliment de les exigències bàsiques.

CONDICIONS DE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES. ART Nº 7

2.2 CONDICIONS EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES. ART Nº7

2.3 GENERALITATS

1. Les obres de construcció de l'edifici es duran a terme amb subjecció al projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva, i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

2. Durant la construcció de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentàriament exigible. En ella s'inclourà, sense perjudici del que estableixin altres Administracions Publiques competents, la documentació del control de qualitat realitzat al llarg de l'obra. En l'annex II es detalla, amb caràcter indicatiu, el contingut de la documentació del seguiment de l'obra.

3. Quan en el desenvolupament de les obres intervinguin diversos tècnics per a dirigir les obres de projectes parcials, ho faran sota la coordinació del director d'obra.

4. Durant la construcció de les obres el director d'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les seves respectives competències, els controls següents:

a) Control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a les obres d'acord amb l'article 7.2.

b) Control d'execució de l'obra d'acord amb l'article 7.3; i Control de l'obra acabada d'acord amb l'article 7.4.

c) Control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a les obres d'acord amb l'article 7.2.

d) Control d'execució de l'obra d'acord amb l'article 7.3; i Control de l'obra acabada d'acord amb l'article 7.4.

2.4 CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES

El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan l'exigit en el projecte. Aquest control comprendrà:

a) El control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1.

b) El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2;

El control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

2.4.1 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DELS SUBMINISTRES

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

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

a) Els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.
b) El certificat de garantia del fabricador, signat per persona física;

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

2.4.2 CONTROL DE RECEPCIÓ MITJANÇANT DISTINTIUS DE QUALITAT I AVALUACIONS D'IDONEÏTAT TÈCNICA

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 és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.3;

Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

2.4.3 CONTROL DE RECEPCIÓ MITJANÇANT ASSAJOS

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

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.

2.5 CONTROL D'EXECUCIÓ D'OBRA

1. 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 l'indicat en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. En la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que intervenen, així com les verificacions que, si és el cas, 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 de productes, equips i sistemes innovadors, previstes en l'article 5.2.5.

2.6 CONTROL D'OBRA ACABADA

En 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 quals puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

ANNEX II

En aquest annex es detalla, amb caràcter indicatiu i sense perjudici del que estableixin altres Administracions Publiques competents, el contingut de la documentació del seguiment de l'execució de l'obra, tant l'exigida reglamentàriament, com la documentació del control realitzat al llarg de l'obra.

II.1 Documentació obligatòria del seguiment d'obra

1.Les obres d'edificació disposaran d'una documentació de seguiment que es compondrà, almenys, de:

a) El Llibre d'Ordres i Assistències d'acord amb el que es preveu en el Decret 461/1971, d'11 de març.
b) El Llibre d'Incidències en matèria de seguretat i salut, segons el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.
c) El projecte, els seus annexos i modificacions degudament autoritzats pel director d'obra.
d) La llicència d'obres, l'obertura del centre de treball i, si és el cas, altres autoritzacions administratives;
e) El certificat final de l'obra d'acord amb el Decret 462/1971, d'11 de març, del Ministeri de l'Habitatge.

2. En el Llibre d'Ordres i Assistències el director d'obra i el director de l'execució de l'obra consignaran les instruccions pròpies de les seves respectives funcions i obligacions.

3. El Llibre d'Incidències es desenvoluparà conforme a la legislació específica de seguretat i salut. Tindran accés al mateix els agents que aquesta legislació determina.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment serà dipositada pel director de l'obra en el Col·legi Professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració Pública competent, que assegurin la seva conservació i es comprometin a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

II.2 Documentació del control de l'obra

1. El control de qualitat de les obres realitzat inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada. Per això:

a) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme amb el que s'estableix en el projecte, els seus annexos i modificacions.
b) El constructor recollirà de les subministradores de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan procedeixi.
c) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

2. Un cop finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra al Col·legi Professional corresponent o, si escau, a l'Administració Pública competent, que assegurarà la seva tutela i es compromet a emetre certificats del seu contingut a qui acrediti un interès legítim.

II.3 Certificat final d'obra

1. En el certificat final d'obra, el director de l'execució de l'obra certificarà haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativament i qualitativament la construcció i la qualitat del que s'ha edificat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que el desenvolupa i les normes de la bona construcció.

2. El director de l'obra certificarà que l'edificació ha estat realitzada sota la seva direcció, d'acord amb el projecte objecte de llicència i la documentació tècnica que el complementa, trobant-se disposada per a la seva adequada utilització d'acord amb les instruccions d'ús i manteniment.

3. Al certificat final d'obra s'hi annexaran com a documents següents:

a) Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'hagin introduït durant l'obra, indicant la seva compatibilitat amb les condicions de la llicència; i
b) Relació dels controls realitzats durant l'execució de l'obra i els seus resultats.

3. CONDICIONS I MESURES PER L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I EL PORCESSOS CONTRUCTIUS

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Milançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Es redacta el present document de condicions i mesures per obtenir les qualitats dels materials i dels processos constructius en compliment de:

- Pla de Control segons el que es recull en l'Article 6è Condicions del Projecte, Article 7è Condicions en l'Execució de les Obres i Annex II Documentació del Seguiment de l'Obra de la Part I del CTE, segons el **Reial decret** 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Article 5.5 de la Llei 2/1999, de 17 de març, de Mesures per a la Qualitat de l'Edificació de la Comunitat de Madrid (BOCM núm. 74, de 29/03/1999), amb l'objectiu de "definir les qualitats dels materials i processos constructius i les mesures que per aconseguir-les, hagi de prendre la direcció facultativa durant el curs de l'obra i al seu terme".

Amb aquest objectiu, l'actuació de la direcció facultativa s'ajustarà al que disposa la següent relació de disposicions i articles.

3.1 MARCAT CE I SEGELL DE QUALITAT PELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

PROCEDIMENT PER LA VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DEL "MARCAT CE"

La **LOE** atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de l'Execució de l'Obra, que ha de, mitjançant el corresponent procés de control de recepció, resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta també els fabricants de productes i els constructors (i per tant als Caps d'Obra).

Amb motiu de l'entrada en vigor del **Reial decret 1630/1992** (pel qual es transposava a la nostra ordenació legal la Directiva de Productes de Construcció 89/106/CEE), el procés habitual de control de recepció dels materials de construcció està sent afectat, ja que en aquest decret es fixen unes noves normes per a les condicions que han de complir els productes de construcció mitjançant el sistema del **marcatge CE**.

El terme **producte de construcció** queda definit com qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i d'enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.
b) Seguretat en cas d'incendi.
c) Higiene, salut i medi ambient.
d) Seguretat d'utilització.
e) Protecció contra el soroll.
f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El **marcat CE** d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials continguts a les **Normes Harmonitzades** (EN) i a les **Guies DITE** (Guies per al Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent **Decisió de la Comissió Europea** (Aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cadascun d'ells s'especifica els controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria serà la que vetlli per la correcta utilització del marcat CE.

CE	**Cumplimiento de especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales + Cumplimiento del sistema de evaluación de la conformidad establecido para cada familia de productos**

Per tant, resulta una obligació del **Director de l'Execució de l'Obra** verificar si els productes que entren a l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas afirmatiu, si es compleixen les condicions establertes en el **Reial decret 1630/1992**.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de portar el "marcat CE" en funció de si s'ha publicat al **BOE** la norma de transposició de la norma harmonitzada (**UNE-EN**) o la Guia DITE per a ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el període de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- L'existència del marcat CE pròpiament dit.
- L'existència de la documentació addicional que correspongui.

1. Comprovació de l'obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar a la pàgina web del **Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç**, entrant a "**Legislació sobre Seguretat Industrial**", després a "**Directives**" i, finalment, a "**Productes de construcció**". (http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

A la taula a la qual es fa referència al final d'aquesta nota (i que es farà actualitzada periòdicament en funció de les disposicions que es vagin publicant al **BOE**) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema del marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes **UNE-EN** i **Guies DITE**.
- La data d'aplicabilitat voluntària del marcat CE i l'inici del període de coexistència amb la norma nacional corresponent (**FAV**).
- La data de finalització del període de coexistència a partir de la qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (**FEM**). Durant el període de coexistència, els fabricants poden aplicar a la seva discreció la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer diversos sistemes per a un mateix producte en funció de l'ús al qual es destini, havent de consultar en aquest cas la norma EN o la Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació al Butlletí Oficial de l'Estat (BOE).

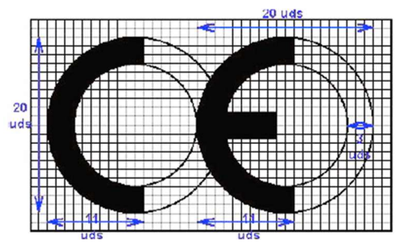
2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de vetllar perquè el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. Al producte pròpiament dit.
2. A una etiqueta adherida al mateix.
3. Al seu envàs o embalatge.
4. A la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE es realitzen d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual, que no serà inferior a 5 mil·límetres).



esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16 KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

L'article esmentat estableix que, a més del símbol "CE", han d'estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina a les normes harmonitzades i les Guies DITE per a cada família de productes), entre les quals es inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan correspongui).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues últimes xifres de l'any en què s'ha estampat el marcat al producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan correspongui).El número de la norma harmonitzada (i en cas d'estar afectada per diverses, els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atès les seves especificacions tècniques (que, en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, pel que s'ha d'incloure en número de DITE del producte a les inscripcions complementaries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no han de tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques mencionades anteriorment per al símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti les lletres **NPD** (no performance determined) que signifiquen **prestació sense definir** o **ús final no definit**.
L'opció **NPD** és una classe que es pot considerar si almenys un estat membre no té requisits legals per a una característica determinada i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de productes via **DITE**, és important comprovar, no només l'existència del **DITE** per al producte, sinó el seu període de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del **DITE** i l'avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en el moment de la recepció el producte ha de posseir una documentació addicional presentada, almenys, en la llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya el marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.
Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o diversos dels següents tipus de documents:

- Declaració CE de conformitat: Document expedit pel fabricant, necessari per a tots els productes, sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial de tipus: Document expedit per un Laboratori notificat, necessari per als productes el sistema d'avaluació dels quals sigui 3.
- Certificat de control de producció a fàbrica: Document expedit per un organisme d'inspecció notificat, necessari per als productes el sistema d'avaluació dels quals sigui 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document expedit per un organisme de certificació notificat, necessari per als productes el sistema d'avaluació dels quals sigui 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop hagi finalitzat el període de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades a la normativa nacional vigent, mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS AMTERIALS ALS QUE NO SE'LS HI EXIGEIX EL SISTEMA DE "MARCAT CE"

A continuació es detalla el procediment a seguir per al control de recepció dels materials de construcció als quals no els és exigible el sistema del marcat CE (tant per no existir encara norma UNE-EN o Guia DITE per a aquest producte com, existint-les, per estar dins del període de coexistència).

En aquest cas, el control de recepció s'ha de fer d'acord amb el que es disposa a l'Article 9 del RD 1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país d'origen del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'un altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art. 9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les disposicions nacionals vigents. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- La recopilació de les normes tècniques (principalment UNE) que s'estableixen com a obligatòries als Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emanades, principalment, dels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que garanteixi la seva observança.
- L'ordenació de la realització de les proves i assaigs necessaris, en cas que aquesta documentació no es faciliti o no existeixi.

A més, s'han de tenir en compte aquelles especificacions tècniques de caràcter contractual que es reflecteixin als plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes provinents d'un país comunitari

En aquest cas, l'**Art. 9.2 del RD 1630/92** estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per l'Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com a equivalents per Espanya, efectuats per un organisme autoritzat a l'Estat membre on s'hagi fabricat i que hagi estat comunicat per aquest amb motiu dels procediments establerts a la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la **Direcció General competent** mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al **BOE**. No s'ha d'acceptar el producte si no es compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit al punt 1.

3. Productes provinents d'un país extracomunitari

L'**Art. 9.3 del RD 1630/92** estableix que aquests productes podran ser importats, comercialitzats i utilitzats a territori espanyol si compleixen les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin el contrari; és a dir, el procediment analitzat al punt 1.

Documents acreditatius

A continuació, es relacionen els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre en sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió. La validesa, idoneïtat i ordre de prelació d'aquests documents serà detallada a les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma**:
  - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que certifica que el producte compleix una(s) determinada(s) Norma(s) que li són d'aplicació.
  - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació es duu a terme mitjançant un procés de concessió i un altre de seguiment (en els quals es inclouen **Assaigs del producte a fàbrica i al mercat** a través dels **Comitès Tècnics de Certificació (CTC)** de l'organisme de certificació corresponent (**AENOR, ECA, LGAI...**).).
  - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret d'ús de la marca, tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Els productes no tradicionals o innovadors (per als quals no existeix norma) poden venir acreditats per aquest tipus de document, la concessió del qual es basa en el comportament favorable del producte per a l'ús previst, enfront dels requisits essencials, descrivint-se no només les condicions del material, sinó també les de posada en obra i conservació. Com en el cas anterior, aquest tipus de document és una bona garantia de les característiques tècniques del producte.
- A Espanya, l'únic organisme autoritzat per a la concessió del DIT és l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc), i s'ha de comprovar, com en el cas anterior, la data de validesa del DIT.

- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR):**
  - Document (que substitueix els antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de control, i publicat al BOE, en què es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques d'obligat compliment contingudes a les disposicions corresponents.
  - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**
  - Són obligatòries per als fabricants que pretenen industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretesats de formigó, o de ceràmica i formigó, que s'utilitzen per a la fabricació d'elements resistents per a sòls i cobertes per a l'edificació. Són concedides per la Direcció General d'Arquitectura i Política de Habitatge (DGAPV) del Ministeri de l'Habitatge, mitjançant Ordre Ministerial publicada al BOE.
  - El període de validesa de l'autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per períodes iguals a sol·licitud del peticionari.

- **Segell INCE**
  - És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del Ministeri de l'Habitatge mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per si mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
  - **S**ignifica el reconeixement, expressament i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i control, així com la qualitat estadística de la producció.
  - La seva validesa s'estén al període d'un any natural, prorrogable per iguals períodes, tantes vegades com ho sol·liciti el concessionari, podent-se cancel·lar el dret d'ús del Segell INCE quan es comprovi el incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir de base per a la concessió.

- **Segell INCE / Marca AENOR**
  - És un distintiu creat per integrar a l'estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més, són objecte de Norma UNE.
  - Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i el mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i retirada).
  - Als efectes de control de recepció, aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.
  -
- **Certificat d'assaig**
  - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en què es certifica que una mostra determinada d'un producte compleix unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu de la qualitat posterior del producte, ja que la producció total no es controla i, per tant, cal ser cautelós davant la seva admissió.
  - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat posseint, si escau, l'acreditació oficial corresponent atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible perquè els assaigs i proves emesos siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
  - En la resta de casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori queda a criteri del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC.
  - En tot cas, per procedir a l'acceptació o rebuig del producte, caldrà comprovar que les especificacions tècniques reflectides al certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que es acredita el seu compliment.
  - Per últim, es recomana **exigir la entrega** d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.
  -
- **Certificat del fabricant**
  - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques. Aquests certificats poden venir acompanyats d'un certificat d'assaig dels descrits a l'apartat anterior, en el qual cas seran vàlides les citades recomanacions.
  - Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real, però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, sorgeix algun problema.

- **Altres distintius i marques de qualitat voluntàries**
  - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntàries, promogudes per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
  - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per l'OM 12/12/1977) entre els quals es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per a biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per a pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per a recobriment d'alumini.
  - Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple, les marques CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc

- **Informació suplementària**
  - La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar a la pàgina web:www.enac.es.
  - Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixen els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar a la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html.
  - La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació es pot trobar a les seves respectives pàgines web: www.aenor.es, www.lgai.es.

3.2 MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

3.2.1 CIMENTS

Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)
Aprovada pel Reial decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004). Deroga l'anterior Instrucció RC-97, incorporant l'obligació de disposar del marcat «CE» per als ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el període de vigència d'aquesta.

Fase de recepció de materials de construcció:
- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

Ciments comuns
Obligatorietat del marcat CE per a aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució de 1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments especials
Obligatorietat del marcat CE per als ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments de forjat de baixa resistència inicial (UNE-EN 197-4), aprovades per Resolució de 1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de paleteria
Obligatorietat del marcat CE per als ciments de paleteria (UNE-EN 413-1, aprovada per Resolució de 1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

3.2.2 GUIXOS I ENGUIXATS

Plec general de condicions per la recepció de guixos i enguixats en les sobres de construcció (RY-85)
Aprovada per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Envasat i identificació

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Article 6. Control i recepció

3.2.3 MAONS CERÀMICS

Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics a les obres de construcció (RL-88)
Aprovada per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig

3.2.4 BLOCS DE FORMIGÓ

Llibre de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó a les obres de construcció (RB-90)
Aprovada per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Recepció

3.2.5 RED DE SANEJAMENT

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a l'ús en sistemes de drenatge
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacionsque contenen matèries fecals i no fecals.)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) i aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

3.2.6 PALETERIA

Cales per a la construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Panells de guix
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Panells de guix. UNE-EN 12859.
- Adhesius a base de guix per a panells de guix. UNE-EN 12860.

Kits de tabiqueria interior (sense capacitat portadora)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE núm. 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques de paleteria
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, cintes de tensió, brides i escaires. UNE-EN 845-1.
- Dentells. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junta horitzontal de malla d'acer. UNE-EN 845-3.

3.2.7 AÏLLAMENTS TÈRMICS

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució de 1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). UNE-EN 13163
- Productes manufacturats de poliestirè extruït (XPS). UNE-EN 13164

Sistemes i kits compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb revestiment
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Ancoratges de plàstic per a la fixació de sistemes i kits compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb revestiment
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

3.2.8 REVESTIMENTS

Adhesius per a rajoles ceràmiques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

Rajoles ceràmiques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució de 1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

3.2.9 CARPENTERIA, FERRETERIA I VIDRIERIA

Dispositius per a sortides d'emergència
Obligatorietat del marcatge CE per als productes relacionats, aprovat per Resolució del 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides d'emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció
Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovat per Resolució del 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

3.2.10 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Columnes i pals d'enllumenat
Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovat per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliat per resolució del 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Acer. UNE-EN 40-5.
- Alumini. UNE-EN 40-6.
- Mescla de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7.

3.2.11 INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I VENTIALCIÓ

Sistemes de control de fum i calor
Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovat per Resolució del 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Ventiladors naturals d'extracció de fum i calor. UNE-EN 12101-2.
- Ventiladors extractors de fum i calor. UNE-EN 12101-3.

Radiadors i convectors
Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 442-1) aprovat per Resolució del 1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

3.3 ELEMENTS CONSTRUCTIUS

3.3.1 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic DB SE-A-Seguretat Estructural-Acer
Aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/03/2006)

Fase de projecte
- Article 1.1.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de recepció de materials de construcció
- Article 2.1.4. Perfils i planxes d'acer laminat. Garantia de les característiques
- Article 2.1.5. Condicions de subministrament i recepció
- Article 2.2.4. Subministrament de perfils buits
- Article 2.2.5. Assaigs de recepció
- Article 2.3.4. Subministrament dels perfils i plaques conformades
- Article 2.3.5. Assaigs de recepció
- Article 2.4.6. Brida de cargol d'acer. Característiques garantides
- Article 2.4.7. Subministrament i recepció
- Article 2.5.11. Cargols. Característiques garantides
- Article 2.5.12. Subministrament i recepció

Fase d'execució d'elements constructius
- Article 1.1.2. Aplicació de la norma a l'execució
- Article 5.1. Unions reblonades i CARGOLADES
- Article 5.2. Unions soldades
- Article 5.3. Execució en taller
- Article 5.4. Muntatge a obra
- Article 5.5. Toleràncies
- Article 5.6. Protecció

3.3.2 AILLAMENT TÈRMICS

Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic DB HE Estalvi d'Energia
Aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/03/2006)

Fase de projecte
- Secció HE 1 Limitació de la Demanda Energètica.
- Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

Fase de recepció de materials de construcció
- 4 Productes de construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

Fase d'execució d'elements constructius
- Construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes d'assaig.

3.3.3 INSTAL·LACIONS

3.3.3.1 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE)
Aprovat per Reial decret 1751/1998, de 31 de juliol (BOE 05/08/1998), i modificat pel Reial decret 1218/2002, de 22 de novembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de projecte

- Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
- Article 7. Projecte, execució i recepció de les instal·lacions
- ITE 07 - DOCUMENTACIÓ
  - ITE 07.1 INSTAL·LACIONS DE NOVA PLANTA ITE
  - 07.2 REFORMES
  - APÈNDIX 07.1 Guia del contingut del projecte

Fase de recepció d'equips i materials

- ITE 04 - EQUIPS I MATERIALS
  - ITE 04.1 GENERALITATS
  - ITE 04.2 TUBERIES I ACCESSORIS
  - ITE 04.3 VÀLVULES
  - ITE 04.4 CONDUCTES I ACCESSORIS
  - ITE 04.5 XIMENEIES I CONDUCTES DE FUM
  - ITE 04.6 MATERIALS AÏLLANTS TÈRMICS
  - ITE 04.7 UNITATS DE TRACTAMENT I UNITATS TERMINALS
  - ITE 04.8 FILTRES PER AIRE
  - ITE 04.9 CALDERES
  - ITE 04.10 CREMADORS
  - ITE 04.11 EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED
  - ITE 04.12 APARELLS DE REGULACIÓ I CONTROL
  - ITE 04.13 EMISSORES DE CALOR

Fase d'execució de les instal·lacions

- Article 7. Projecte, execució i recepció de les instal·lacions
- ITE 05 - MUNTATGE
  - ITE 05.1 GENERALITATS
  - ITE 05.2 TUBERIES, ACCESSORIS I VÀLVULES
  - ITE 05.3 CONDUCTES I ACCESSORIS

Fase de recepció de les instal·lacions

- Article 7. Projecte, execució i recepció de les instal·lacions
- ITE 06 - PROVES, POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - ITE 06.1 GENERALITATS
  - ITE 06.2 NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ
  - ITE 06.3 COMPROVACIÓ DE L'EXECUCIÓ
  - ITE 06.4 PROVES
  - ITE 06.5 POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - APÈNDIX 06.1 Model del certificat de la instal·lació

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

3.3.3.2 INSTAL·LACIOSN ELÈCTRIQUES

Aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)
Fase de projecte

- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
  - Projecte
  - 2. Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

Fase de recepció d'equips i materials

- Article 6. Equips i materials
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes subterrànies per a distribució en baixa tensió

Fase de recepció de les instal·lacions

- Article 18. Execució i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions
- Procediment per a la tramitació, posada en servei i inspecció de les instal·lacions elèctriques no industrials connectades a una alimentació en baixa tensió a la Comunitat de Madrid, aprovat per (Ordre 9344/2003, de 1 d'octubre. (BOCM 18/10/2003)

3.3.3.3 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Instal·lacions interiors de subministrament i evacuació d'aigües
Aprovat per Reial decret 134/2011, de 17 de maig, pel qual s'aprova el Reglament pel qual es regulen les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua i evacuació d'aigües als edificis.

Fase de recepció d'equips i materials

- Homologació

Fase de recepció de les instal·lacions

- Inspeccions
- Prova de les instal·lacions

Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic DB HS 4 Subministrament d'aigua
Aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Instal·lacions interiors de subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

Fase de recepció d'equips i materials

- Materials utilitzats en canonades

3.4 PRESCRIPCIONS GENERALS DE RECEPCIÓ DE MATERIALS

Pel que fa a les prescripcions de recepció de materials, com ara l'entrega i l'apreciació de les característiques aparents, la presa i conservació de les mostres, els controls previs i de recepció a realitzar, s'atendrà al que es disposa per:

CTE	Codi Tècnic de l'Edificació
EHE	Instrucció dels formigó estructural
EFHE	Instruccions pel projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats
REBT	Reglament electrotècnic de Baixa Tensió
RITE	Reglament d'Instal·lacions tèrmiques dels Edificis
RC-03	Instrucció per la recepció de ciments
UNE i UNE EN	Normes del sistema espanyol de normalització, i dels mateixes, harmonitzades amb les corresponents de la UE
Plec	Plec de Condicions Tècniques Particulars de projecte

3.5 LLISTAT MÍNIM DE PROVES DE LES QUE S'HA DE DEIXAR CONSTANCIA

3.5.1 ESTRUCTURES D'ACER

- **Control de qualitat de la documentació del projecte**
  - El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada

- **Control de qualitat dels materials**
  - Certificat de qualitat del material.
  - Procediment de control mitjançant assaigs per a materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
  - Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per a materials singulars

- **Control de qualitat de la fabricació**
  - Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que inclourà:
    - Memòria de fabricació
    - Plànols de taller
    - Pla de punts d'inspecció
  - Control de qualitat de la fabricació:
    - Ordre d'operacions i utilització d'eines adequades
    - Qualificació del personal
    - Sistema de traçat adequat

- **Control de qualitat de muntatge:**
  - Control de qualitat de la documentació de muntatge:
    - Memòria de muntatge
    - Plànols de muntatge
    - Pla de punts d'inspecció

- **Control de qualitat del muntatge**

3.5.2 ESTRUCTURES DE FÀBRICA

- **Recepció de materials**
  - Peces
    - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de les peces.
  - Arenes
  - Ciments i cales
  - Morters secs preparats i formigons preparats
    - Comprovació de dosificació i resistència

- **Control de fàbrica**
  - Tres categories d'execució:
    - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
    - Categoria B: peces (excepte succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
    - Categoria C: no compleix algun dels requisits de la categoria B.

- **Morters i formigons de farciment:**
  - Control de dosificació, barreja i posada en obra

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

- Armament
  - Control de recepció i posada en obraooo
- **Protecció de fàbriques en execució**
  - Protecció contra danys físics
  - Protecció de la coronació
  - Manteniment de la humitat
  - Protecció contra les gelades
  - Arriostratge temporal
  - Limitació de l'altura d'execució per dia

3.5.3 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

- **Control de qualitat de la documentació del projecte**
  - El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques (RITE).

- **Subministrament i recepció de productes**
  - Es comprovarà l'existència de marca CE.

- **Control d'execució a l'obra**
  - Execució d'acord amb les especificacions del projecte.
  - Muntatge de la canonada i passa canonades segons especificacions.
  - Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
  - Característiques i muntatge de les calderes.
  - Característiques i muntatge dels terminals.
  - Característiques i muntatge dels termòstats.
  - Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar en, almenys, 4 hores.

3.5.4 INSTAL·ACIONS DE CLIMATITZACIÓ

- **Control de qualitat de la documentació del projecte**
  - El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

- **Subministrament i recepció de productes**
  - Es comprovarà l'existència de marca CE.

- **Control d'execució a l'obra**
  - Execució d'acord amb les especificacions del projecte
  - Replanteig i ubicació de màquines.
  - Replanteig i traçat de canonades i conductes.
  - Verificar les característiques de climatitzadors, fan-coils i refredadores
  - Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com l'alineació i distància entre suports
  - Verificar les característiques i muntatge dels elements de control
  - Proves de pressió hidràulica.
  - Aïllament en canonades, comprovació dels gruixos i característiques del material d'aïllament.
  - Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
  - Connexió als quadres elèctrics
  - Proves de funcionament (hidràulica i aire)
  - Proves de funcionament elèctric.

3.5.5 INSTLA·LACIONS ELÈCTRQIUES

- **Control de qualitat de la documentació del projecte**
  - El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

- **Subministrament i recepció de productes**
  - Es comprovarà l'existència de marca CE.

- **Control d'execució a l'obra:**
  - Execució d'acord amb les especificacions del projecte.
  - Verificar les característiques de la caixa transformadora: parets, fonamentació, suports, terres, etc.
  - Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
  - Situació de punts i mecanismes.
  - Traçat de canals i caixes en instal·lació empotrada.
  - Subjecció de cables i senyalització de circuits.
  - Característiques i situació dels equips d'il·luminació i dels mecanismes (marca, model i potència).
  - Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellació).
  - Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
  - Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
    Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre (interruptors, automàtics, diferencials, relés, etc.)
  - Fixació d'elements i connexió.
  - Identificació i senyalització o etiquetatge de circuits i les seves proteccions.
  - Connexió de circuits exteriors als quadres.

- **Proves de funcionament**
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Disparada d'automàtics.
  - Encesa d'il·luminació.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació acabada

3.5.6 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

- **Control de qualitat de la documentació del projecte**
  - El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

- **Subministrament i recepció de productes**
  - Es comprovarà l'existència de marca CE.

- **Control d'execució a l'obra**
  - Execució d'acord amb les especificacions del projecte.
  - Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.
  - Instal·lació general interior: característiques de les canonades i de la valvuleria.
  - Protecció i aïllament de les canonades tant empotrades com vistes.

- **Proves de les instal·lacions**
  - Prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, almenys, 4 hores.
  - Prova d'estanquitat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, almenys, 4 hores.
  - Proves particulars en les instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària:

    a) Mesura de cabal i temperatura als punts d'aigua.
    b) Obtenció del cabal exigit a la temperatura fixada un cop oberts els aixetes estimats en funcionament simultani.
    c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    e) Amb l'acumulador a règim, comprovació de les temperatures del mateix a la seva sortida i als aixetes.
  - Identificació d'aparells sanitaris i aixetes
  - Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà el nivell, la subjecció i la connexió).
  - Funcionament dels aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà l'aixeteria, els cisternes i el funcionament dels desguassos).
  - Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

5.3 **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 1

2 DRETS I OBLIGACIONS. 1

3 SERVEIS DE PREVENCIÓ. 2

4 CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS. 3

5 DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL. 3

6 DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT A LA FEINA. 4

7 DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL. 5

8 DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES 6

9 FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 9

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 servies i el seu exercici, té per objecte la determinació del cos bàsic de garanties i responsabilitats precís per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors davant els riscs 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 PRINCIPIS 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'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en l'apartat anterior, el seu inadequació als fins de protecció requerits.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

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.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Milançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 servies i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís 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 relliscades 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 m² per treballador, un volum més gran a 10 m³ 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 75º 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).

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3726Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 m3 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 m3 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 servies i el seu exercici,és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís 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:

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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'advertència 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 servies i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís 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 desconnectat l'equip. Aquestes operacions hauran de ser encomanades al personal especialment capacitat 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 preveure.
- 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 estabilitzar-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.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 elevadores 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 produeixin.

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 antienxampaments 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 perfileria, 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 (oxitall) 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 TÈRMIQUES

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 servies i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís 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.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant en algun moment a mes 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 RISCOS FREQÜENTS EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Els treballs més comuns on es produeixen riscos a les obres de construcció d'instal·lacions tèrmiques sobre coberta, façana o terra son:

- Cobertes, façanes o estructures tipus pèrgola
- Manipulació de màquines i conductes
- Treballs amb ferralla, manipulació i posada en obra.
- Muntatge d'estructura metàl·lica
- Muntatge de prefabricats.
- Ofici de Paleta.
- Instal·lació elèctrica definitiva i provisional d'obra.

Els riscos més freqüents durant aquests treballs són els descrits a continuació:

- Riscos derivats del maneig de màquines-eina i maquinària pesant en general.
- Caigudes al mateix o diferent nivell de persones, materials i útils.
- Els derivats dels treballs pulverulents.
- Despreniments per malament apilat de la fusta, planxes metàl·liques, etc.
- Corts i ferides en mans i peus, esclafaments, ensopegades i torçades al caminar sobre les estructures.
- Contactes amb l'energia elèctrica (directes i indirectes), electrocucions, cremades, etc.
- Cossos estranys als ulls, etc.
- Agressió per soroll i vibracions en tot el cos.
- Microclima laboral (fred-calor), agressió per radiació ultraviolada, infraroja.
- Agressió mecànica per projecció de partícules.
- Cops.
- Talls per objectes i/o eines.
- Incendi i explosions.
- Risc per sobreesforços musculars i dolents gestos.
- Càrrega de treball física.
- Deficient il·luminació.
- Efecte psicofisiològic d'horaris i torn.

8.3 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, perfileria 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 (mòduls fotovoltaics, estructura, etc) 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'aporti 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 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, 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.

8.4 MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER PARTICULAR PER A CADA TREBALL

8.4.1 COBERTES O FAÇANES

El risc de caiguda al buit, es controlarà instal·lant una línia de vida, amb una corda que permeti treballar amb comoditat i que eviti l'arribada al terra en cas de caiguda

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Es paralitzaran els treballs sobre les cobertes o façanes sota règim de vents superiors a 60 km/h., pluja, gelada i neu.

8.4.2 MANIPULACIÓ DE MAQUINÀRIA

Les màquines es manipularan amb guants, i es realitzarà com a mínim amb dos operaris. Els riscos més freqüents amb la manipulació i instal·lació de les màquines es la caiguda dels operaris al mateix nivell, a diferent nivell i al buit, així com a xocs i cops contra objectes, talls i lesions en mans i peus. També lumbàlgies per sobreesforços o postures inadequades.

8.4.3 MUNTATGE D'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Les operacions de soldadura en altura, es realitzaran des de l'interior d'una guindola de soldador, proveïda d'una barana perimetral d'1 m. d'altura formada per baranatge, barra intermèdia i entornpeu. El soldador, a més, amarrarà el mosquetó del cinturó a un cable de seguretat, o a argolles soldades a aquest efecte en la perfilaria.

Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.

Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.

8.4.4 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A L'OBRA

El muntatge d'aparells elèctrics serà executat per personal especialista, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.

El calibre o secció del cablejat serà sempre l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de suportar.

Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (rasgones, repelones i assimilables). No s'admetran trams defectuosos.

La distribució general des del quadre general d'obra als quadres secundaris o de planta, s'efectuarà mitjançant mànega elèctrica antihumitat.

L'estès dels cables i mànegues, s'efectuarà a una altura mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.

Els enllaços provisionals entre mànegues, s'executaran mitjançant connexions normalitzades estanques antihumitat.

Les mànegues de "alargadera" per ser provisionals i de curta estada poden portar-se esteses pel terra, però arrambades als paraments verticals.

Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat.

Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.

Els quadres elèctrics es penjaran pendents de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé a "peus drets" ferms

Les maniobres a executar en el quadre elèctric general s'efectuaran pujat a una banqueta de maniobra o estora aïllant.

Els quadres elèctrics posseiran preses de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie.

La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en la "mascle", per evitar els contactes elèctrics directes.

Els interruptors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:

- 300 mA. Alimentació a la maquinària.
- 30 mA. Alimentació a la maquinària com millora del nivell de seguretat.
- 30 mA. Per a les instal·lacions elèctriques d'enllumenat.

Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.

El neutre de la instal·lació estarà lloc a terra.

La presa de terra s'efectuarà a través de la pica o placa de cada quadre general.

El fil de presa de terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd.

Es prohibeix expressament utilitzar-lo per a altres usos.

La il·luminació mitjançant portàtils complirà la següent norma:

- Portabombetes estanc de seguretat amb mànec aïllant, reixeta protectora de la bombeta dotada de ganxo de pengi a la paret, mànega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat, alimentats a 24 V.
- La il·luminació dels talls se situarà a una altura entorn dels 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.

La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà croada amb la finalitat de disminuir ombres.

Les zones de passada de l'obra, estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

No es permetrà les connexions a terra a través de conduccions d'aigua.

No es permetrà el trànsit de carretons i persones sobre mànegues elèctriques, poden pelar-se i produir accidents.

No es permetrà el trànsit sota línies elèctriques de les companyies amb elements longitudinals transportats a espatlla (perxes, regles, escales de mà i assimilables).

8.5 DISPOSICIONS ESPECIFIQUES 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.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

8.6 DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

8.6.1 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 servies i el seu exercici, determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís 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.

8.6.2 OBLIGACIONS GENERALS DE L'EMPRESARI

Farà obligatori l'ús dels equips de protecció individual que a continuació es desenvolupen.

8.6.3 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.
- Ulleres de muntura universal contra impactes i antipols.
- Màscara antipols amb filtres protectors.
- Pantalla de protecció per a soldadura autògena i elèctrica.

8.6.4 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.
- Mango aïllant de protecció en les eines.

8.6.5 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.

8.6.6 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 tensi
-

9 FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11/13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUAS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisio i manteniment periodic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA	1	2	2
	CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** US DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CARREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELECTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS US DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGENIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidrauliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS US DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de ma	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificacio d'arees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc perssats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisio de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superficies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell luminic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i maniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de poliéster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de poliéster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de poliéster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'arees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON REINAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E17 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIO I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietil·è amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barrilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i maniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarratge del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de poliéster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de taulò de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

		color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balisssats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l'extrados del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELECTRICS D'ADHERENCIA I OLEODINAMICS

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** US DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifòsc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /15
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i maniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1465376	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 desprenyment 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	15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes	1

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON REINAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

		secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarratge del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1485600	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10 /15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /13 /15
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de taulò de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell luminic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

	Situació:	ITINERARIS A OBRA AREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		2	1	2
	Situació:	EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	1	2
	Situació:	A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS		2	1	2
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	1	1
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsilumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de poliéster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de poliéster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de poliéster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonomiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell luminic minim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a us normal, contra cops, de polietile amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de proteccio individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Milançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

		de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neopre per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	13

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L'AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de maruxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes	1

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3I7236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

		subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de poliester embuatada amb material aillant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de poliester i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neopré per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensio de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisio de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superficies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell luminic minim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

Barcelona, setembre 2025

Raimon Renau Permanyer. ESITEC

Col·legi Enginyers Industrials Catalunya. Col·legiat nº 12.676

Carrer París, 207, 5e 1a

08008 - BARCELONA

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

PLEC DE CONDICIONS

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Plec de Condicions

EMPLAÇAMENT: Carrer de la Palma, 81, 08205 Sabadell, Barcelona

Octubre 2025

esitec

ÍNDEX PLEC DE CONDICIONS

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.3 Objecte 3
1.4 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.5 Comptabilitat i relació entre els esmenats documents 3
2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.3 Promotor 4
2.4 Coordinador de Seguretat i Salut 4
2.5 Projectista 5
2.6 Director d'obra 5
2.7 Contractista o constructor (empresari principal) i subcontractistes 6
2.8 Treballadors autònoms 7
2.9 Treballadors 8
3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 8
3.1 Interpretació dels documents vinculats en matèria de seguretat i salut 8
3.2 Vigència de l'estudi de seguretat i salut 9
3.3 Pla de seguretat i salut contractista 9
3.4 El "llibre d'incidències" 10
3.5 Caràcter vinculat del contracte o document "conveni de prevenció i coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de seguretat 10
4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 11
4.1 Textos generals 11
4.2 CONDICIONS AMBIENTALS 13
4.3 Incendis 14
4.4 Instal·lacions elèctriques 14
4.5 Equips i maquinària 14
4.6 Equips de protecció individual 15
4.7 Senyalització 15
4.8 Diversos 15
5 CONDICIONS ECONÒMIQUES 16
5.1 Criteris d'aplicació 16
5.2 Certificació del pressupost del pla de seguretat i salut 16
5.3 Revisió de preus de pla de seguretat i salut 16
5.4 Penalització per incompliment en matèria de seguretat 16
6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 16
6.1 Previsions del contractista a l'aplicació de les tècniques de seguretat 16
6.2 Condicions tècniques del control de qualitat de la prevenció 17
6.3 Condicions tècniques dels òrgans de l'empresa contractista competents en matèria de seguretat i salut 17
6.4 Obligació de l'empresa contractista competent en matèria de medicina del treball 17
6.5 Competències dels col·laboradors prevencionistes a l'obra 18
6.6 Competències de formació en seguretat de l'obra 18
7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MAQUINES-FERRAMENTES 18
7.1 Definició i característiques dels equips i màquines 18
7.2 Condicions d'eleccions, utilització, emmagatzematge i manteniment dels equips i màquines 18
7.3 Normativa aplicable 19

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PLEC DE CONDICIONS

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.3 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)

- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.4 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

MEMÒRIA

Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

PLEC

De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

PLÀNOLS

On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

AMIDAMENTS

De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats

PRESSUPOST

Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.5 Comptabilitat i relació entre els esmenats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.3 Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. Gestionar l'''Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.4 Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.
Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra. Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms. Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1.Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar lesdiferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra.

Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.5 **Projectista**

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.6 **Director d'obra**

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.7 Contractista o constructor (empresari principal) i subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació emés per entitat reconeguda; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.8 **Treballadors autònoms**

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.
Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.9 Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupara l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

58. El deure d'indicar els perills potencials.

59. Té responsabilitat dels actes personals.

60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1 Interpretació dels documents vinculats en matèria de seguretat i salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra. Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte. En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2 Vigència de l'estudi de seguretat i salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3 Pla de seguretat i salut contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.

- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.

- Acotat del perímetre del solar.

- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.

- Edificacions veïnes existents.

- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.

- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.

- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.

- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.

- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.

- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.

- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.

- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.

- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.

- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:

  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent

  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.

  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:

  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*). (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.

  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.

  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).
- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.

- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.

- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).
- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4 El "llibre d'incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5 Caràcter vinculat del contracte o document "conveni de prevenció i coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1 Textos generals

- Convenis col·lectius.

- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".

- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".

- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".

- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".

- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".

- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".

- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372 36Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".

- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".

- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".

- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".

- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".

- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".

- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".

- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".

- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".

- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".

- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".

- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".

- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."

- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."

- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."

- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."

- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."

- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."

- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que semodifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."

- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

4.2 CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).

- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

4.3 Incendis

- Ordenances municipals.

- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4 Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5 Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".

- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".

- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3736Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."

- Instruccions Tècniques Complementaries: "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)".

"Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)". "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6 Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la

"Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)",

"Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7 Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8 Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

- Convenis col·lectius.

- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5 CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1 Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió. Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2 Certificació del pressupost del pla de seguretat i salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3 Revisió de preus de pla de seguretat i salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindran durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Segons l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de Novembre, de Contractes del Sector Públic, pel que es trasposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE, de 26 de febrer de 2014, els preus fixats en el contracte podran ser revisats quan s'hagin d'ajustar a la baixa o a l'alça per adaptar-se a les variacions econòmiques dels costos que sorgeixin durant l'execució del contracte.

Prèvia justificació a l'expedient i conforme amb la Llei 2/2015, de 30 de Març, de desindexació de l'economia espanyola, es portarà a terme la revisió periòdica i predeterminada dels preus, aplicant les fórmules i ponderacions aprovades pel Consell de Ministres, prèvia elaboració per part de l'Institut Nacional d'Estadística dels índexs mensuals de preus dels components bàsics de costos inclosos a les fórmules tipus de revisió de preus dels contractes d'obra.

La revisió de preus es permetrà sempre que els plecs de condicions administratives particulars així ho indiqui.

5.4 Penalització per incompliment en matèria de seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents

Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1 Previsions del contractista a l'aplicació de les tècniques de seguretat

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

TÈCNIQUES ANALÍTIQUES DE SEGURETAT

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

TÈCNIQUES OPERATIVES DE SEGURETAT

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre:

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2 Condicions tècniques del control de qualitat de la prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.

76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal

77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció

79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.

80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa

81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte

6.3 Condicions tècniques dels òrgans de l'empresa contractista competents en matèria de seguretat i salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4 Obligació de l'empresa contractista competent en matèria de medicina del treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques. Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.

- Medicina preventiva dels treballadors.

- Assistència Mèdica.

- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

- Participació en comitè de Seguretat i Salut.

- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5 Competències dels col·laboradors prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de

Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6 Competències de formació en seguretat de l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MAQUINES-FERRAMENTES

7.1 Definició i característiques dels equips i màquines

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.

- Any de fabricació, importació i/o subministrament.

- Tipus i número de fabricació.

- Potència en Kw.

- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2 Condicions d'eleccions, utilització, emmagatzematge i manteniment dels equips i màquines

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.

- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3 **Normativa aplicable**

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.

- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03

-D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE. Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE. Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999). Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE. Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95). vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de

legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes

potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les

legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció. Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96). Entrada en vigor: En funció de cada directiva. Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95). Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

·Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 delReglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes

de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)

- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

esitec
C/ París 207, 5è 1ª
08008 Barcelona
t 932 690 634
www.esitec.cat

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PRESSUPOST

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R372Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESS
Capítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 P1474-65MP u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

25196 Estudi de Seguretat i Salut_Arraona

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESS
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBC5-56GM u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 PBBD-65KM u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PBB8-65KF u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PBBA-EOJA u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PBBL-56GK u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

6 PBB5-65KZ u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS
Capítol 04 PRESÈNCIA RECURS PREVENTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16B-6P0C h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CLIMA		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost ESS
Capítol 01 Equips de protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 (P - 2)	7,30	12,000	87,60
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 4)	8,57	12,000	102,84
3	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 1)	35,32	12,000	423,84
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 (P - 3)	1,85	12,000	22,20
5	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 5)	18,64	12,000	223,68

TOTAL Capítol 01.01 860,16

Obra 01 Pressupost ESS
Capítol 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 12)	5,38	20,000	107,60
2	PBBD-65KM	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	200,84	2,000	401,68
3	PBB8-65KF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	41,99	2,000	83,98
4	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	38,63	2,000	77,26
5	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	21,29	2,000	42,58
6	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 7)	6,51	2,000	13,02

TOTAL Capítol 01.02 726,12

Obra 01 Pressupost ESS
Capítol 03 Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 13)	126,47	2,000	252,94

TOTAL Capítol 01.03 252,94

25196 Estudi de Seguretat i Salut_Arraona

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost ESS
Capítol 04 Presència Recurs Preventiu

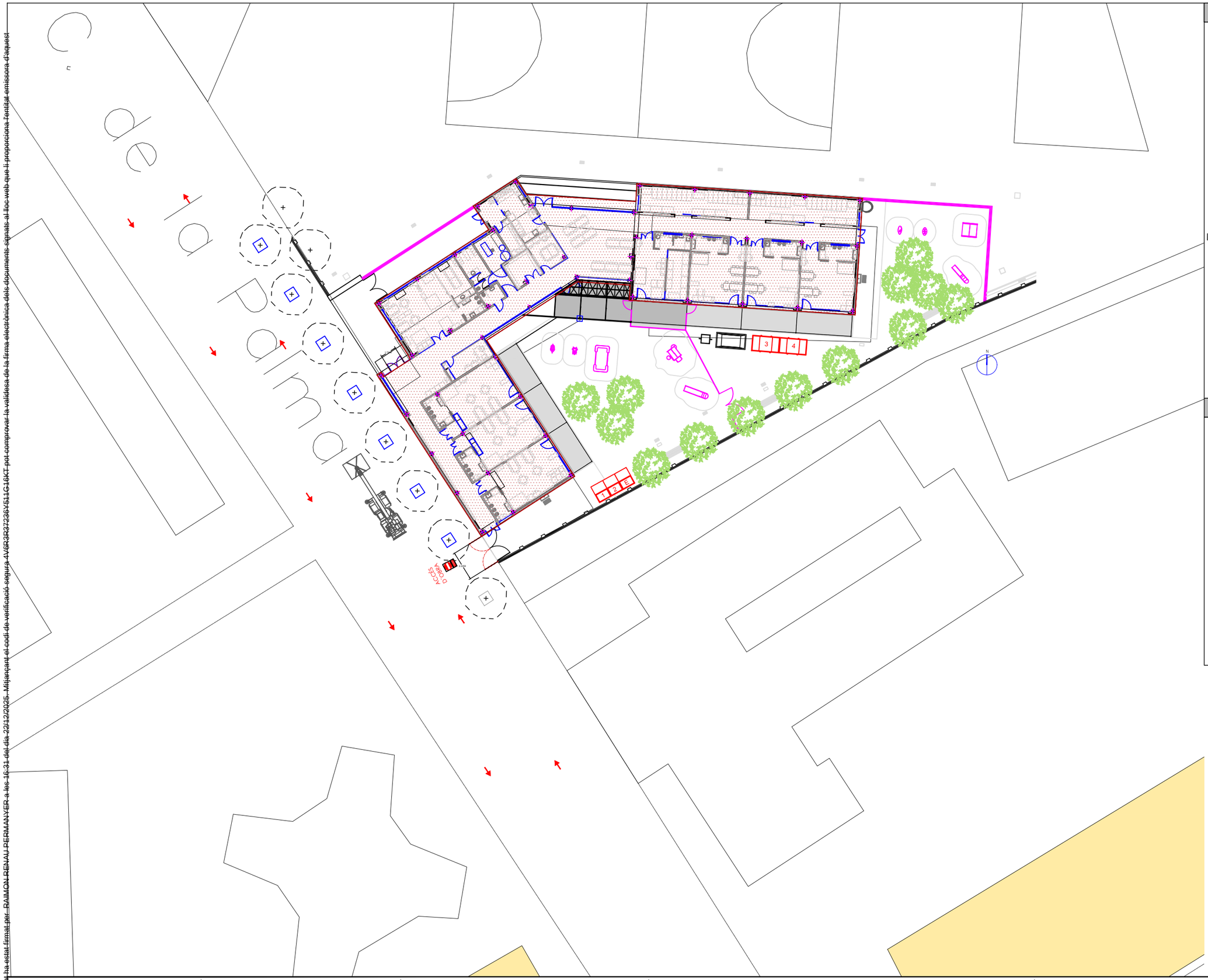
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 6)	35,76	28,000	1.001,28

TOTAL Capítol 01.04 1.001,28

PLÀNOLS

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3723Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4VGR3R3729GV511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



LLEGENDA

- Accés a l'obra de persones amb senyal d'entrada a l'obra i normes de seguretat
- Contenidor 9 m3
- Zona d'aplec de materials
- Senyal prohibició excepte personal autoritzat
- Zona d'actuació
- Sac control de runes 1x1x1
- E — Contenidor de residus especials
- 1 — Contenidor altres residus
- 2 — Contenidor de plàstic
- 3 — Contenidor de metalls
- 4 — Contenidor de formigó
- Grua mòbil
- Vial
- Pas de Peatons
- Direcció Actual del Carrer
- Vallat Fixat de l´Obra
- Vallat temporal de l´Obra
- Escala de Gat
- Llinea de Vida Nova
- Oficines Tecnices de Obra i Vetuaris del Personal d´ Obra

NOTES

Pla de seguretat i salut

Totes les proteccions i elements de seguretat, salut i higiene es col·locaran en l'obra respectant les indicacions que es detallen en la documentació gràfica de S.S.I i en la memòria de l'estudi de seguretat.

L'eliminació de qualsevol element que sigui indicat en l'estudi s'haurà de justificar.

Es tindrà especial cura de la conservació i el manteniment de tots els elements de protecció mentre duri l'execució de l'obra.

La documentació gràfica servirà als responsables de la seguretat per aplicar les normes i adaptar-les a les necessitats de l'obra.

Per evitar actes vandàlics la zona exterior d'aplec de materials disposarà de videovigilància.

Es recomana la revisió i manteniment de les mesures PRL ja existents, per tal de certificar-ne el correcte funcionament.

Si n'hi ha, s'utilitzaran les mesures existents, i en cas que siguin insuficients, s'utilitzaran les existents amb el reforç de la instal·lació de noves mesures PRL, tal com s'estipula en els següents plànols, si fos necessari.

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

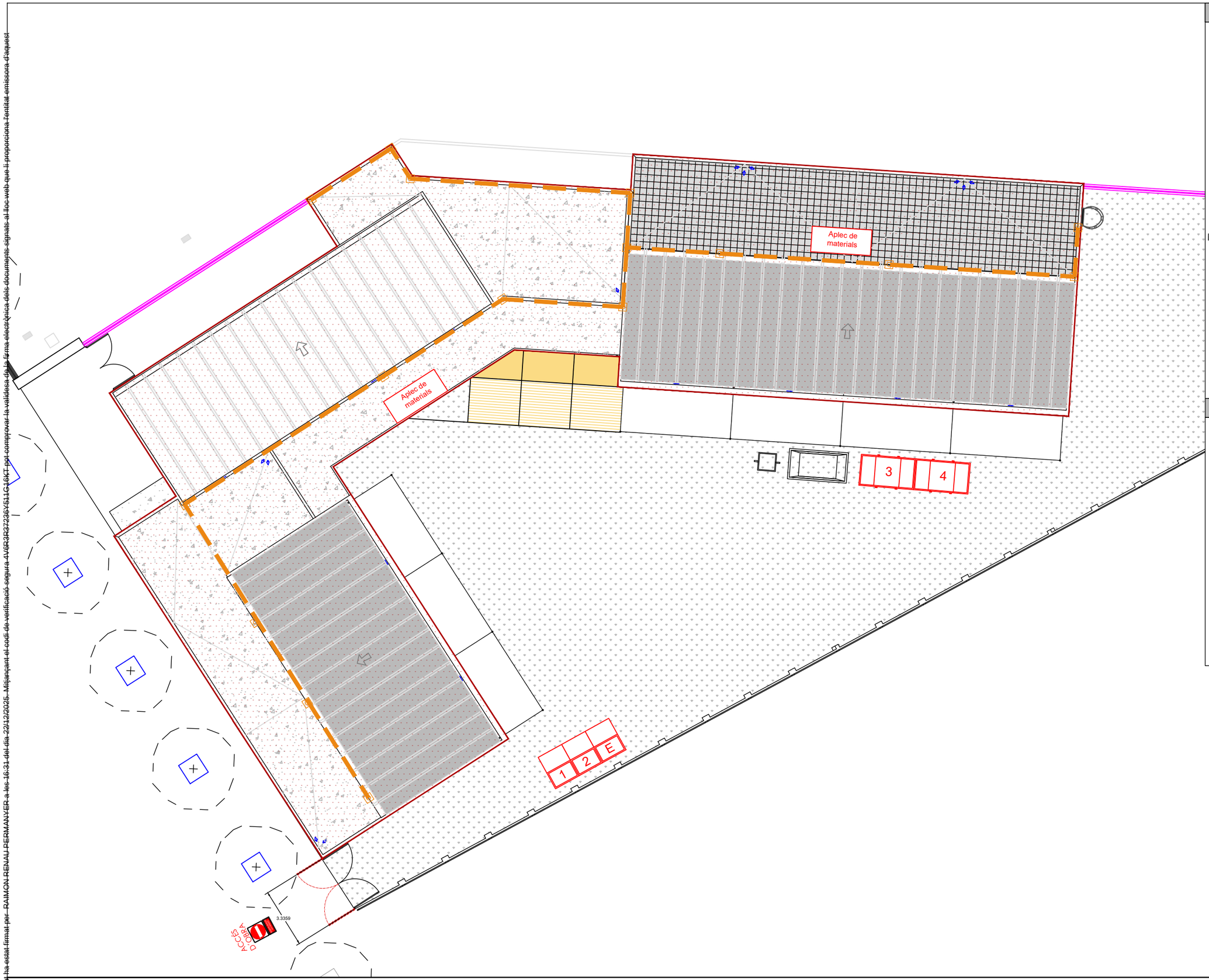
CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
IMPLANTACÓ
Escala: 1/300

Nº 03.01

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 1VGR3R2729GV5116T pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



LLEGENDA

- Accés a l'obra de persones amb senyal d'entrada a l'obra i normes de seguretat
- Contenidor 9 m3
- Zona d'aplec de materials
- Senyal prohibició excepte personal autoritzat
- Zona d'actuació
- Sac control de runes 1x1x1
- E — Contenidor de residus especials
- 1 — Contenidor altres residus
- 2 — Contenidor de plàstic
- 3 — Contenidor de metalls
- 4 — Contenidor de formigó
- Grua mòbil
- Vial
- Pas de Peatons
- Direcció Actual del Carrer
- Vallat Fixat de l´Obra
- Vallat temporal de l´Obra
- Escala de Gat
- Llinea de Vida Nova
- Oficines Tecnices de Obra i Vetuaris del Personal d´ Obra

NOTES

Pla de seguretat i salut

Totes les proteccions i elements de seguretat, salut i higiene es col·locaran en l'obra respectant les indicacions que es detallen en la documentació gràfica de S.S.I i en la memòria de l'estudi de seguretat.

L'eliminació de qualsevol element que sigui indicat en l'estudi s'haurà de justificar.

Es tindrà especial cura de la conservació i el manteniment de tots els elements de protecció mentre duri l'execució de l'obra.

La documentació gràfica servirà als responsables de la seguretat per aplicar les normes i adaptar-les a les necessitats de l'obra.

Per evitar actes vandàlics la zona exterior d'aplec de materials disposarà de videovigilància.

Es recomana la revisió i manteniment de les mesures PRL ja existents, per tal de certificar-ne el correcte funcionament.

Si n'hi ha, s'utilitzaran les mesures existents, i en cas que siguin insuficients, s'utilitzaran les existents amb el reforç de la instal·lació de noves mesures PRL, tal com s'estipula en els següents plànols, si fos necessari.

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

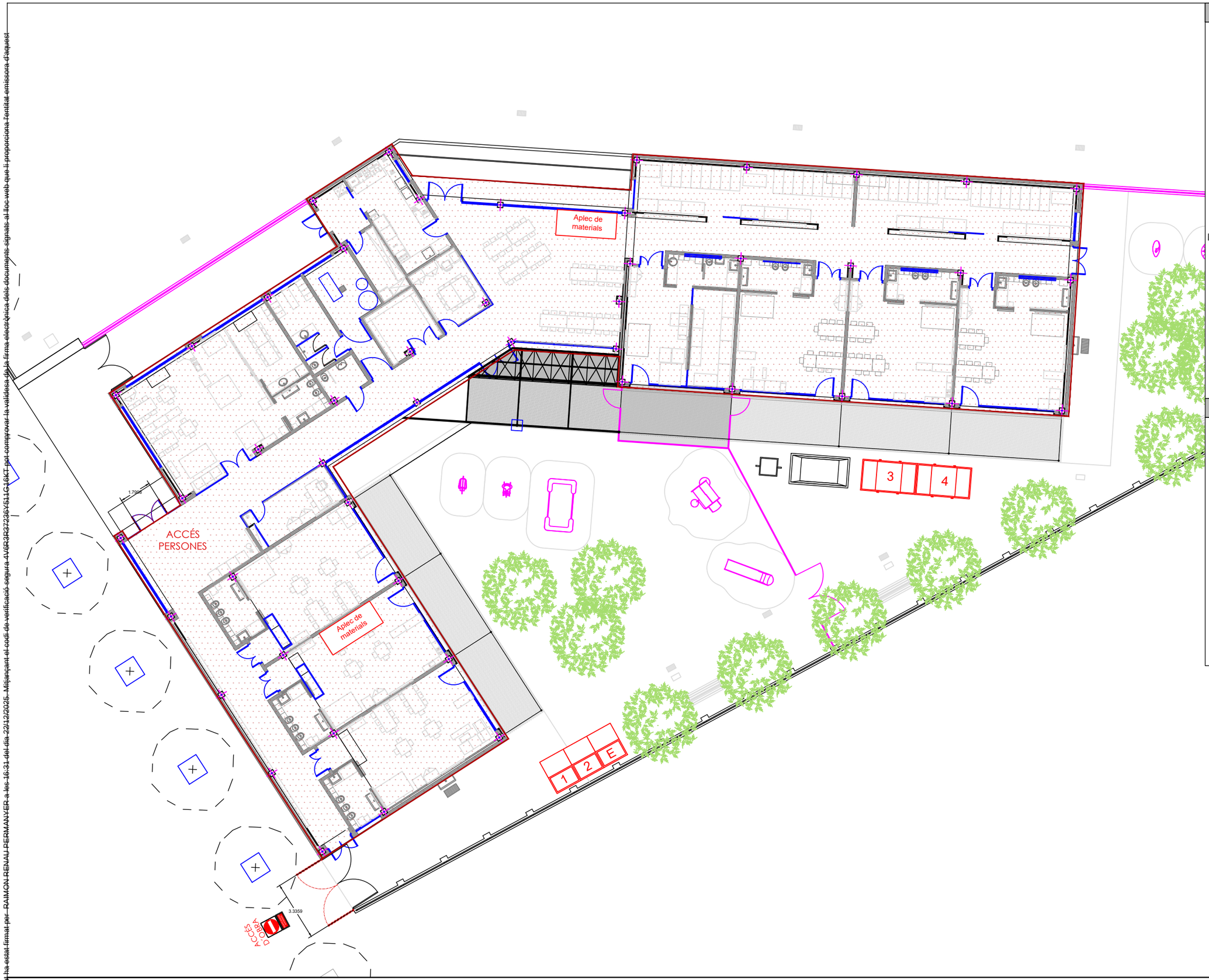
CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA COBERTA
Escala: 1/200

Nº 03.02

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4VBR3R3729GV511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



LLEGENDA

- Accés a l'obra de persones amb senyal d'entrada a l'obra i normes de seguretat
- Contenidor 9 m3
- Zona d'aplec de materials
- Senyal prohibició excepte personal autoritzat
- Zona d'actuació
- Sac control de runes 1x1x1
- E — Contenidor de residus especials
- 1 — Contenidor altres residus
- 2 — Contenidor de plàstic
- 3 — Contenidor de metalls
- 4 — Contenidor de formigó
- Grua mòbil
- Vial
- Pas de Peatons
- Direcció Actual del Carrer
- Vallat Fixat de l´Obra
- Vallat temporal de l´Obra
- Escala de Gat
- Llinea de Vida Nova
- Oficines Tecnices de Obra i Vetuaris del Personal d´ Obra

NOTES

Pla de seguretat i salut

Totes les proteccions i elements de seguretat, salut i higiene es col·locaran en l'obra respectant les indicacions que es detallen en la documentació gràfica de S.S.I i en la memòria de l'estudi de seguretat.

L'eliminació de qualsevol element que sigui indicat en l'estudi s'haurà de justificar.

Es tindrà especial cura de la conservació i el manteniment de tots els elements de protecció mentre duri l'execució de l'obra.

La documentació gràfica servirà als responsables de la seguretat per aplicar les normes i adaptar-les a les necessitats de l'obra.

Per evitar actes vandàlics la zona exterior d'aplec de materials disposarà de videovigilància.

Es recomana la revisió i manteniment de les mesures PRL ja existents, per tal de certificar-ne el correcte funcionament.

Si n'hi ha, s'utilitzaran les mesures existents, i en cas que siguin insuficients, s'utilitzaran les existents amb el reforç de la instal·lació de noves mesures PRL, tal com s'estipula en els següents plànols, si fos necessari.

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

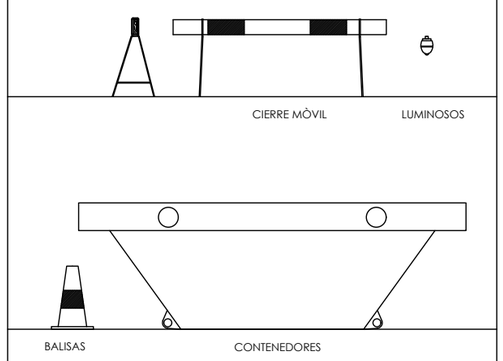
OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA BAIXA
Escala: 1/200

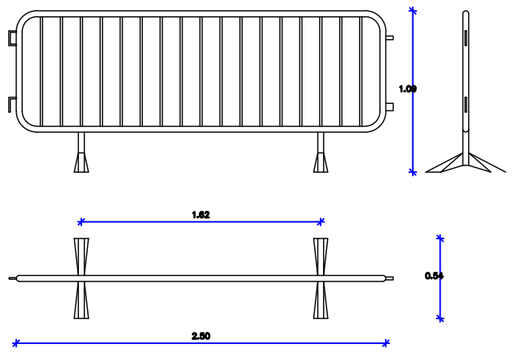
Nº 03.03

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R2722BV5116K1 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

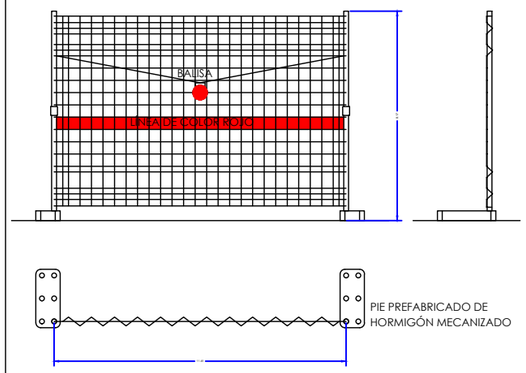
PROTECCIONES COLECTIVAS: ELEMENTOS.



CIERRE MÓVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DEL PASO

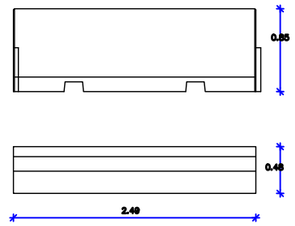


CIERRE MÓVIL DE MODULOS TRANSPARENTES



CIERRE NEW JERSEY A 1 CARA

HORMIGÓN HA-35/F/12/IIa
ACERO B 500 S
PESO 580 KG/m.l.



SEÑALES: PERSONALES

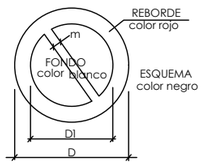


SEÑALES: OBRAS

TR-401a Paso obligatorio
TR-400a Sentido obligatorio
TR-101 Entrada prohibida
TR-308 Estacionamiento prohibido
TR-2 Detención obligatoria en STOP
TR-301 Velocidad máxima
TR-1 Ceda el paso
TR-500 Fin de prohibiciones

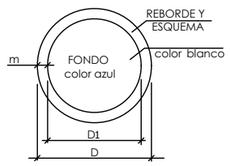
TP-18 Obras
TP-30 Escalón lateral
TP-17a Estrechamiento de calzada por la derecha
TP-17b Estrechamiento de calzada por la izquierda
TP-50 Otros peligros
TP-14b Curvas peligrosas hacia la izquierda
TP-3 Semáforos

SEÑALES DE PROHIBICION



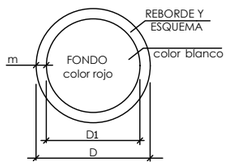
DIMENSIONES EN mm		
D	D1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
106	94	8

SEÑALES DE OBLIGACION



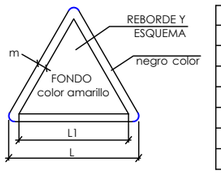
DIMENSIONES EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	287	15
210	188	11
148	132	8
106	95	5

SEÑALES DE PRESCRIPCION IMPERATIVAS Y DE PELIGRO



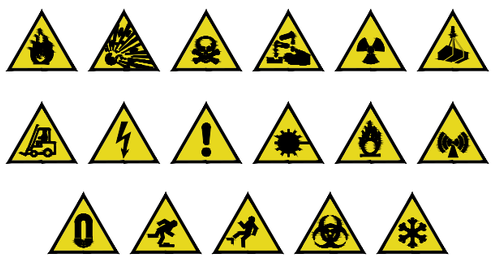
DIMENSIONES EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	287	15
210	188	11
148	132	8
106	95	5

SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



DIMENSIONES EN mm		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SEÑALES DE ADVERTENCIA



SEÑALES DE OBLIGACIÓN



SEÑALES DE PROHIBICIÓN



es itec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

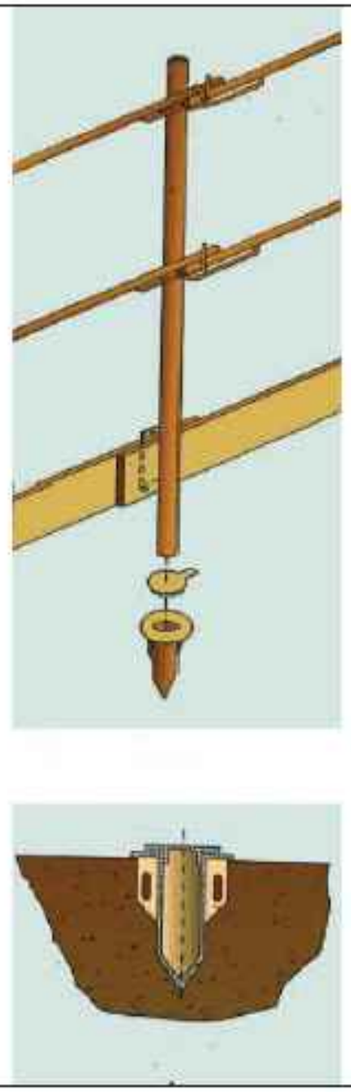
OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS 1 -10
Escala: -

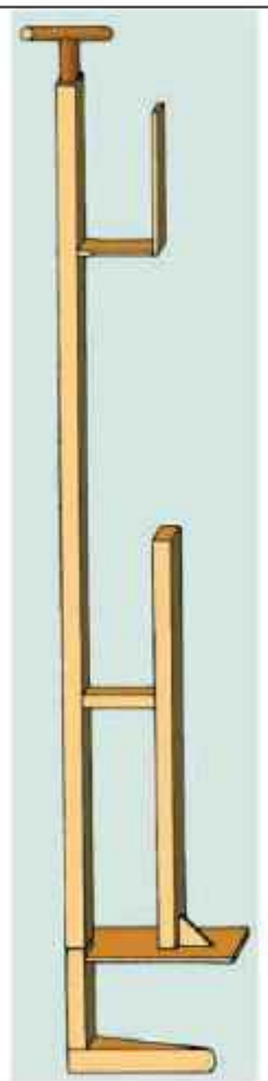
Nº 03.04

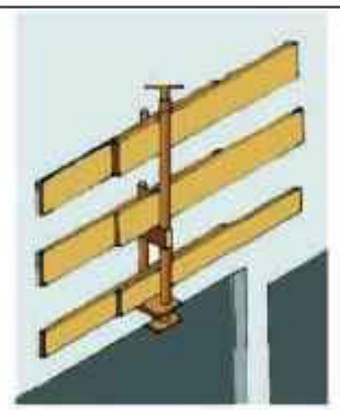
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 29/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R2726V5116168KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

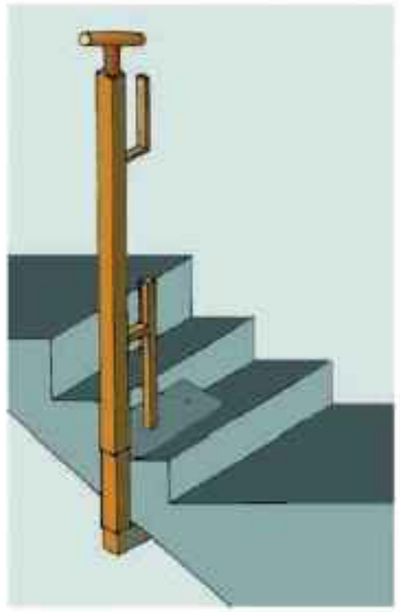
Baranes de seguretat
Empotrat en forjat



Baranes de seguretat
Amb sergent 1







esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

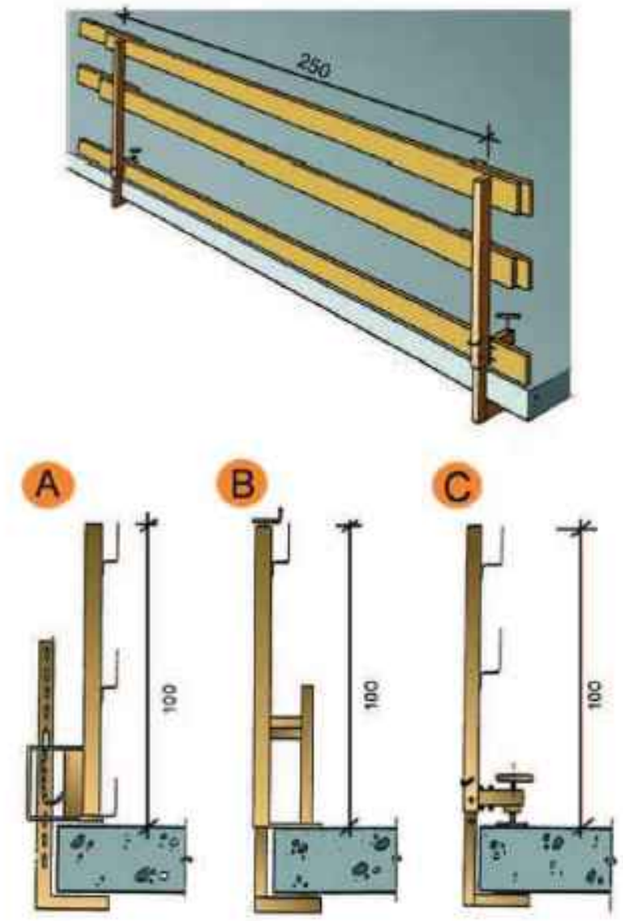
OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS 2 -10
Escala: -

Nº 03.05

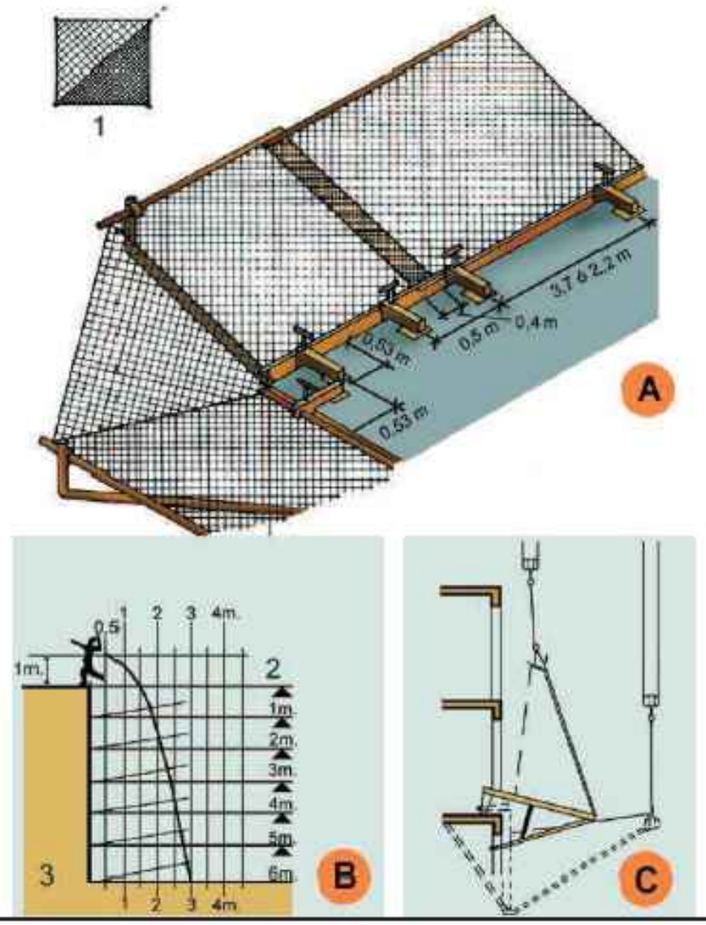
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4VBR3R3723GY5116G16KT, pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Baranes de seguretat
Amb sergent 2



A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

Xarxes Horitzontals
Detall 1



A. MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B. GRÀFICA SUPERFICIE DE RECEPCIÓ.
C. DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1. Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2. Pis de treball.
3. Velocitat caiguda 12 m/s.

es itec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

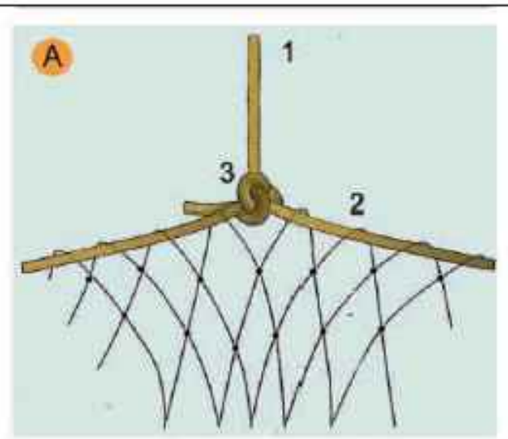
CEIF ARRAONA

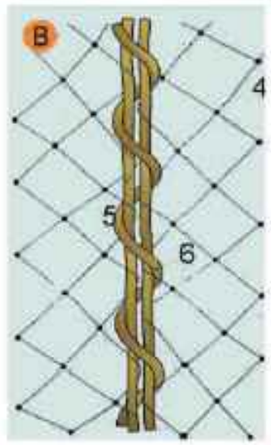
OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS 3 -10
Escala: -

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 29/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3Z72360V511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit

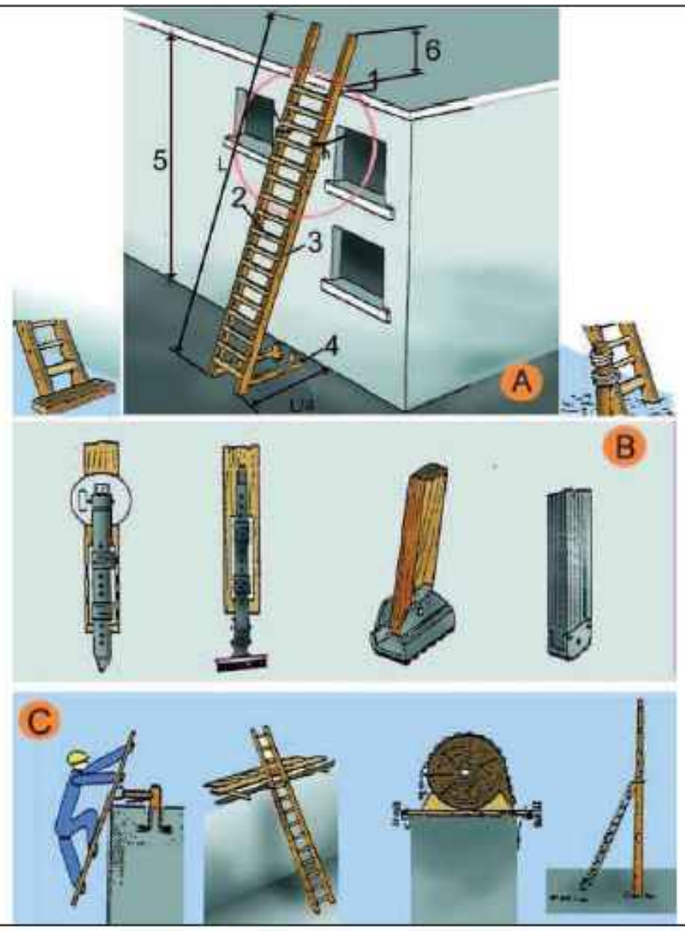




A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES
1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

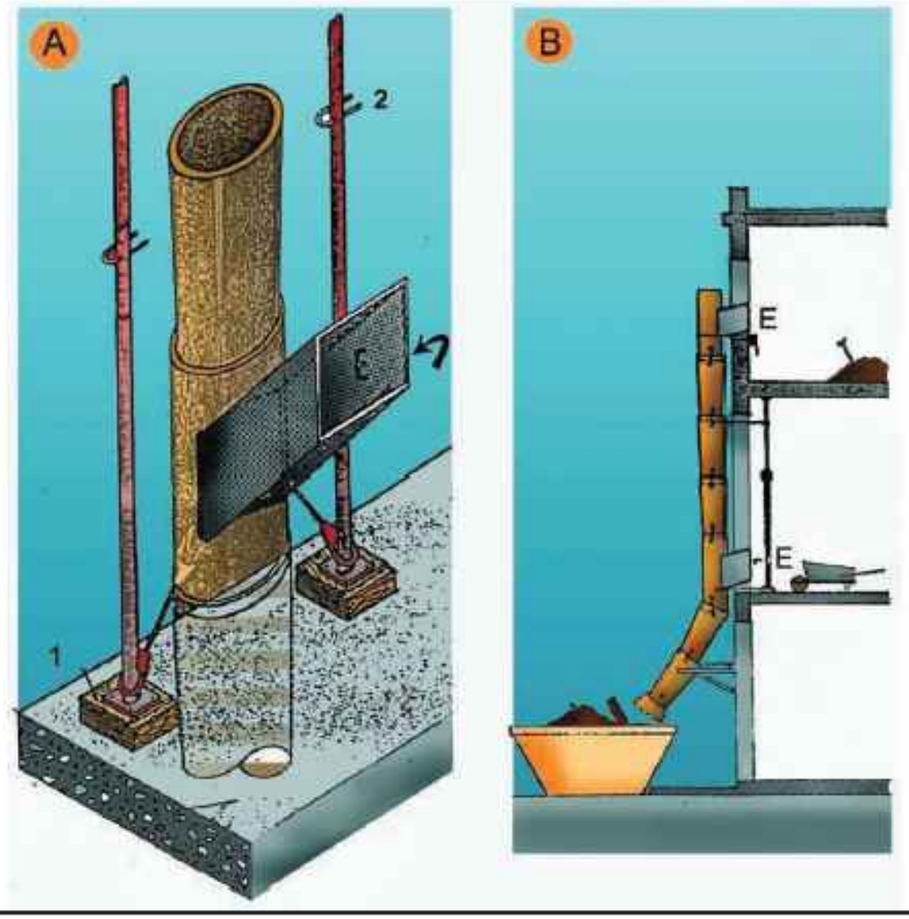
OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS 4 -10
Escala: -

Nº 03.07

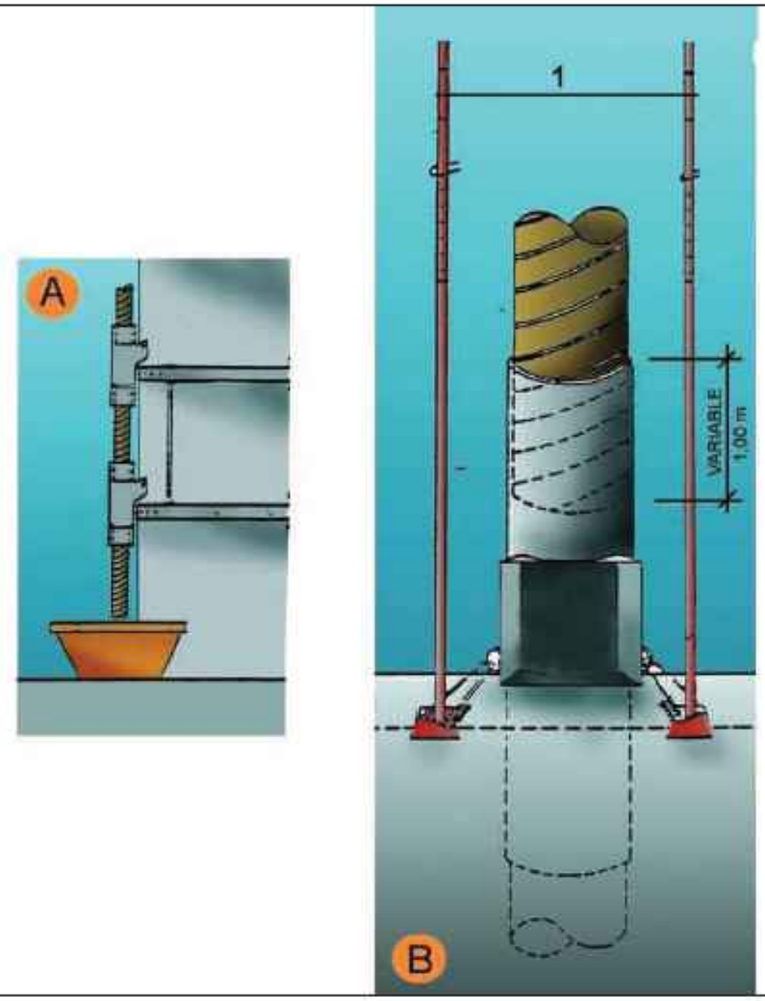
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 29/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R327236V5116166KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



A.	PERSPECTIVA
1.	FALCA
2.	PUNTAL
E.	RUNA
B.	PERFIL
E.	RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



A.	SECCIÓ
B.	DETALL
1.	Puntals
2.	Variable

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

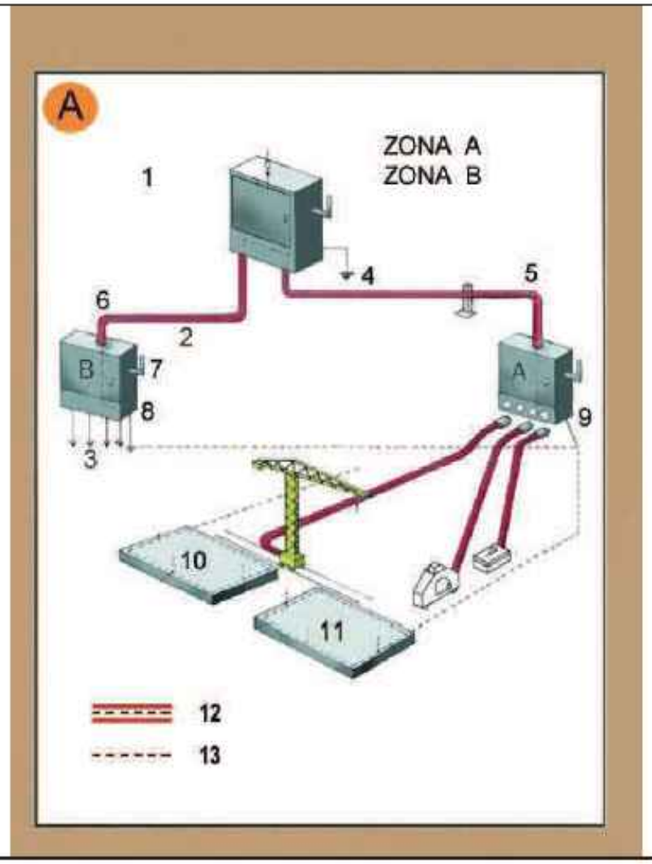
OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS 5 -10
Escala: -

Nº
03.08

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura AV6R3R2722GV5J1G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

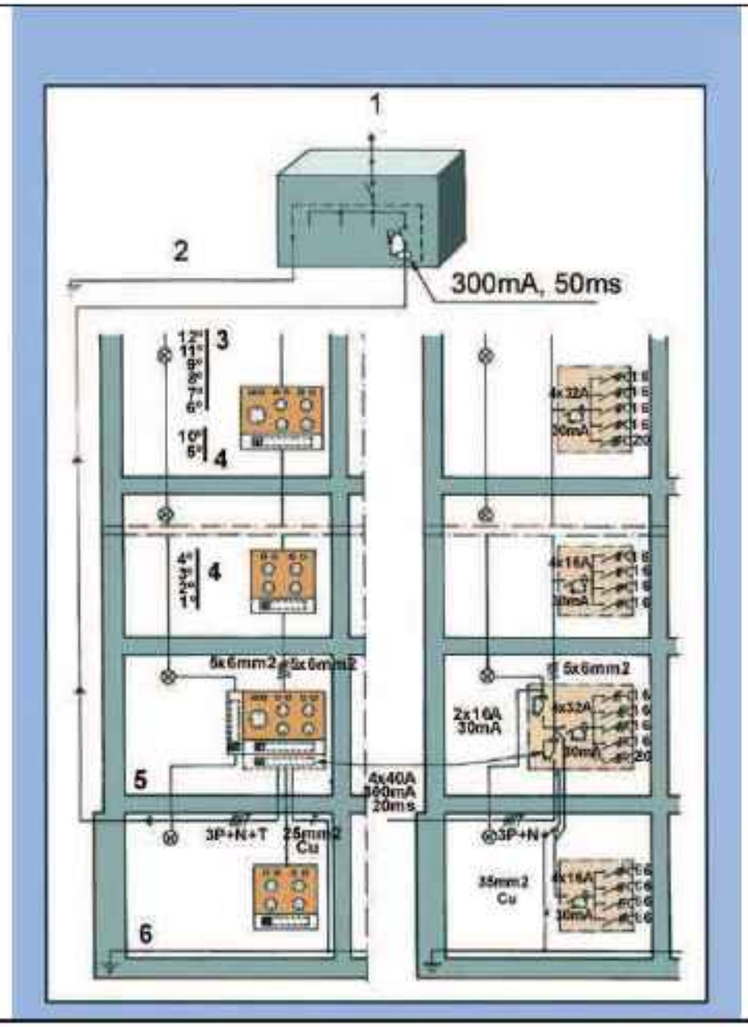
Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus



Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l'edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l'edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l'excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1. Connexió a l'armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS 6 -10
Escala: -

Nº
03.09

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3729BV511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.
4V6R3R3729BV511G16KT

Senyalització
Prohibició



Senyalització
Advertiment



Senyalització
Obligació



esitec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

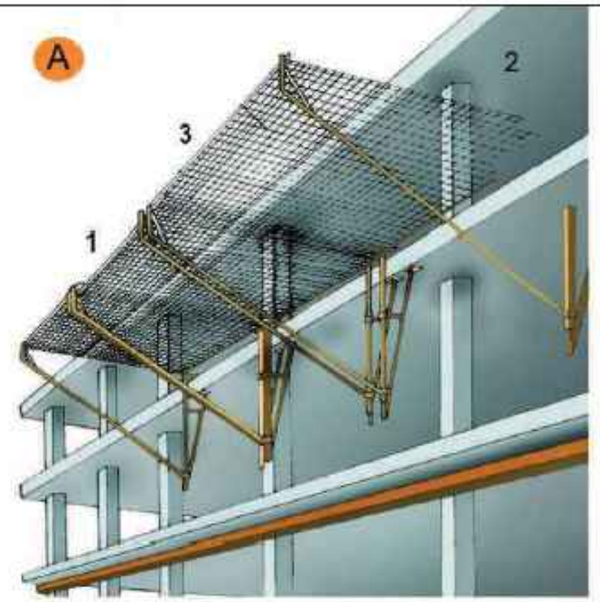
CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS 7-10
Escala: -

Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R2726Y51LG16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Xarxes Horitzontals
Detall 2

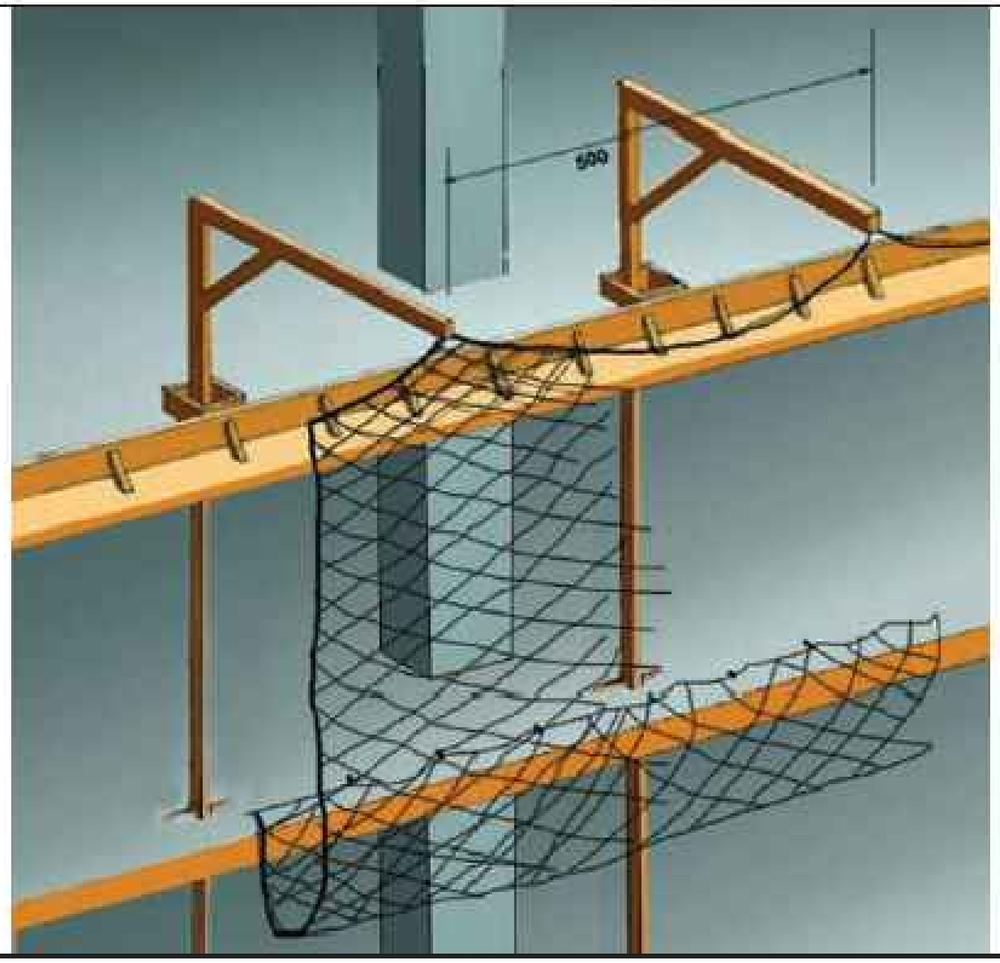


A. ESQUEMA
1. Marc metàl.lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim
3. Xarxa de poliamida de malla 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.

B. ESPECEJAMENT
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible

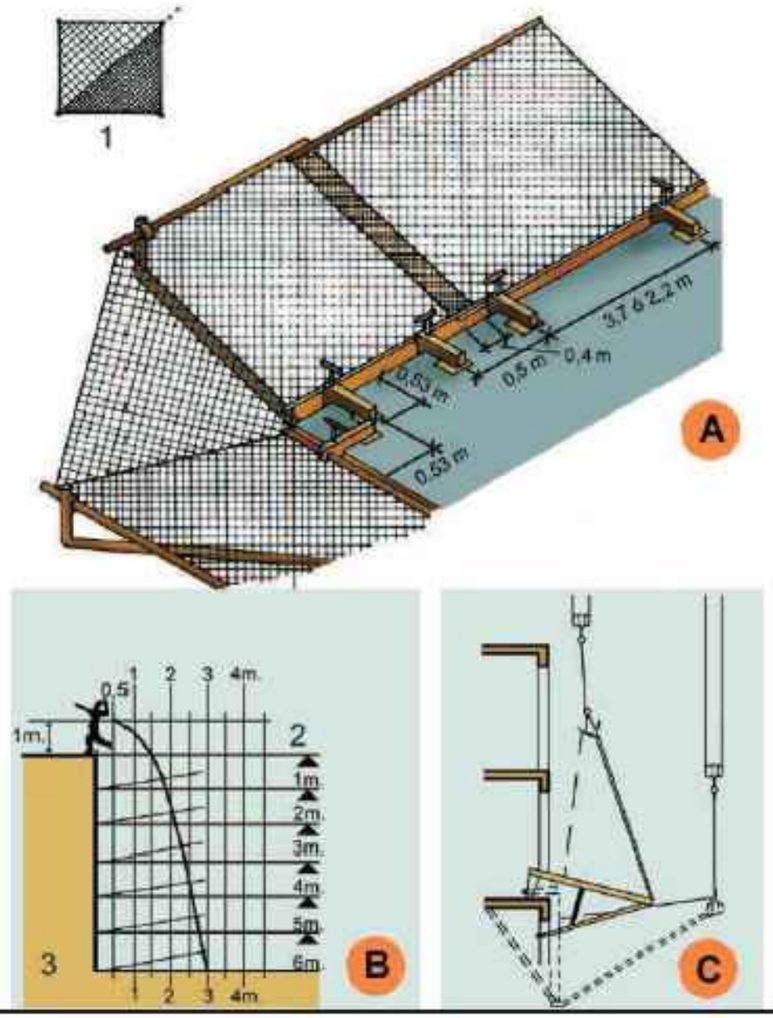
C. MÒDUL ANTICAIGUDES
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



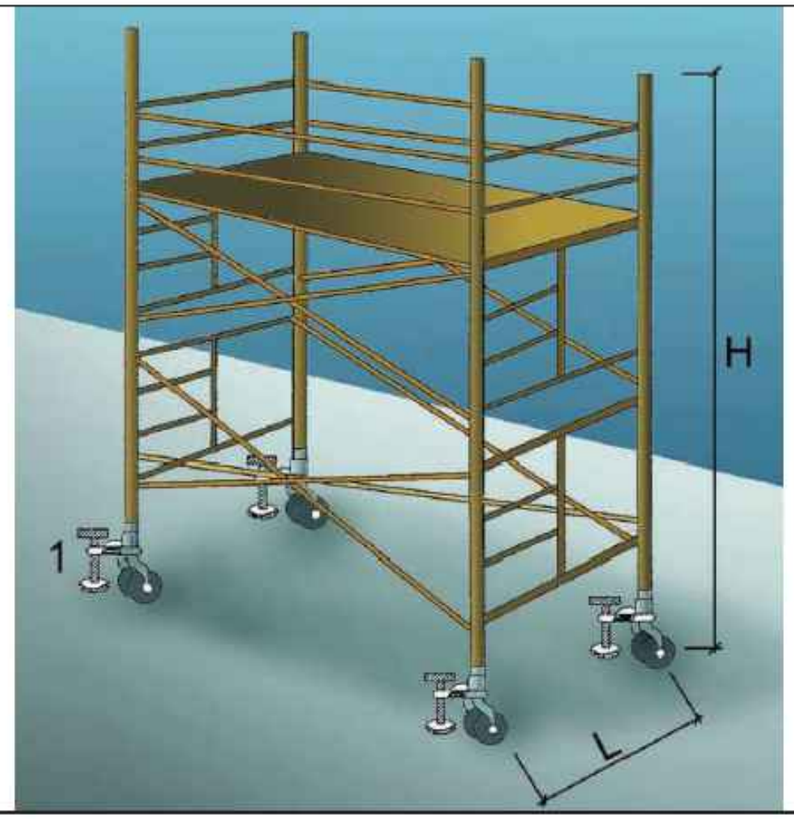
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a les 16:31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R3Z236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Xarxes Horitzontals
Detall 1



A. MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B. GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
C. DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1. Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2. Pis de treball.
3. Velocitat caiguda 12 m/s.

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



1. Suplement telescòpic opcional

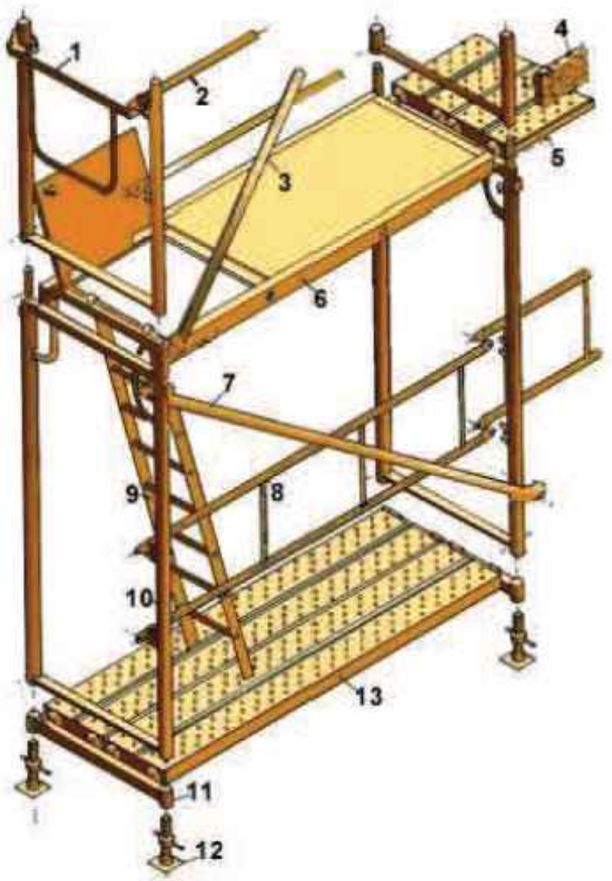
L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposaràn d'enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

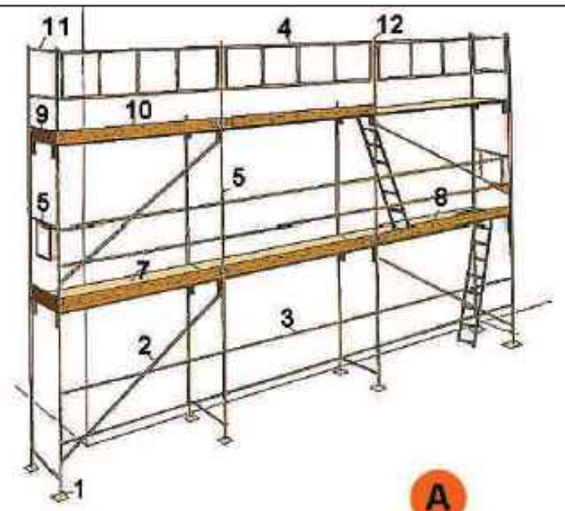
Aquest document ha estat firmat per RAIMON RENAU PERMANYER a ite-16-31 del dia 22/12/2025. Mitjançant el codi de verificació segura 4V6R3R37236Y511G16KT pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

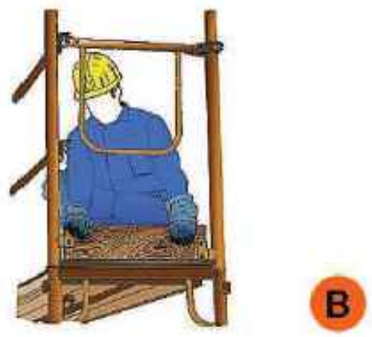
Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana
Detalls





A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

es itec
C/PARÍS 207, 5è 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
93 025 64 43

Tècnic: Raimon Renau Permanyer
Nº Col·legiat: 12.676

AJUNTAMENT DE SABADELL
CARRER DE LA PALMA, 81
08208, SABADELL, BARCELONA

CEIF ARRAONA

OCTUBRE 2025

03.PLA DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS 10 -10
Escala: -

Nº
03.13