DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 1 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52



PROJECTE EXECUTIU

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'EQUIPAMENT "LES ESCOLES-ESPAI CÍVIC CAN PONS"

Emplaçament

Carrer Camí de Can Pons, 21-23

08339 Vilassar de Dalt (Barcelona)

Promotor

Ajuntament de Vilassar de Dalt

Ajuntament Vilassar de Dalt

CARRILLO ROMERO CARLOS - 46783973H
CARRILLO ROMERO CARLOS - 46783973H

Carlos Carrillo Romero

Enginyer Tècnic Industrial col·legiat número 21.933

Setembre de 2025

ambit grup Serveis Tècnics

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Àmbit Grup Serveis Tècnics, SL

Carlos Carrillo Romero
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat número 21.993

Carrer Gavarresa, 10, 08650 Cabrianes (Barcelona)
carlos@ambitgrup.com

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 3 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

1 ÍNDEX

1 ÍNDEX 3

2 MEMÒRIA 5

2.1 DADES GENERALS 5
2.1.1 Identificació i títol del projecte 5
2.1.2 Agents del projecte 6
2.2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA 7
2.2.1 Informació prèvia: antecedents i condicions de partida 7
2.2.2 Necessitats tèrmiques i solució funcional escollida 8
2.3 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 11
2.3.1 Equips de producció tèrmica 11
2.3.2 Desenvolupament de les feines 13
2.3.3 Instal·lacions mecàniques 14
2.3.4 Instal·lació elèctrica relativa a la modificació de la instal·lació de climatització 18
2.3.5 Sistema de control i gestió 20
2.3.6 Proves i verificacions 20
2.3.7 Legalització de les instal·lacions 22
2.3.8 Planificació 23
2.4 CONCLUSIONS 23

3 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 24

3.1 ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 25

4 AMIDAMENT I PRESSUPOST 26

4.1 AMIDAMENTS 26
4.2 PRESSUPOST 27
4.3 RESUM DE PRESSUPOST 28
4.4 ÚLTIMA FULLA 29

5 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES 30

5.1 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS 30
5.2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES 37

6 ANNEXES 81

6.1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 82
6.1.1 Identificació de les obres 82
6.1.2 Instal·lacions provisionals 86
6.1.3 Serveis de salubritat i confort del personal 91
6.1.4 Tractament de residus 96
6.1.5 Determinació del procés constructiu 99
6.1.6 Medi ambient laboral 100
6.1.7 Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP) 116
6.1.8 Sistemes de protecció col·lectiva (SPC) 118
6.1.9 Condicions dels equips de protecció individual (EPI) 119
6.1.10 Senyalització i abalisament 120

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 4 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.1.11 Normes de Policia 123
6.1.12 Riscos de danys a tercers i mesures de protecció 133
6.1.13 Prevenció de riscos catastròfics 133
6.1.14 Prevenció COVID-19 134
6.2 RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ 138
6.2.1 Normativa de caràcter general 138
6.2.2 Seguretat i salut 138
6.2.3 Impacte ambiental 139
6.2.4 Electricitat 140
6.2.5 Protecció contra incendis 141
6.2.6 Sanejament 141
6.2.7 Calefacció ,aigua calenta sanitària i Biomassa 142
6.2.8 Aparells a Pressió 142
6.3 CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ 144
6.3.1 Càlcul de càrregues tèrmiques 144
6.3.2 Càlcul de conductes 238
6.3.3 Càlcul de la instal·lació elèctrica 288
6.4 MANUAL D'OPERACIÓ 310
6.5 MANUAL DE MANTENIMENT 314
6.5.1 Registre de les operacions de manteniment 314
6.5.2 Programa de manteniment preventiu 314
6.6 INSPECCIONS 334
6.6.1 Generalitats 334
6.6.2 Inspeccions periòdiques d'eficiència energètica 334
6.6.3 Periodicitat de les Inspeccions periòdiques d'eficiència energètica 335
6.7 CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS 336
6.8 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 338
6.9 FITXES TÈCNIQUES DELS ELEMENTS MÉS RELLEVANTS 339
6.10 FULLES DE LA PROPOSTA FRIGORÍGICA DE LG 340

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 5 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

2 MEMÒRIA

2.1 Dades generals

2.1.1 Identificació i títol del projecte

2.1.1.1 Títol del projecte

El projecte tindrà el títol de "PROJECTE EXECUTIU PER A LA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'EQUIPAMENT "LES ESCOLES-ESPAI CÍVIC CAN PONS", a Vilassar de Dalt.

2.1.1.2 Objecte del projecte

El present projecte té per a objectiu la realització d'un projecte executiu per determinar les característiques de la nova instal·lació de climatització de l'esmentat edifici.

La instal·lació d'un nou sistema de climatització centralitzat abastirà la planta baixa i primera del centre i inclourà tots els espais amb ocupació permanent. També es dissenya un sistema de ventilació amb les premisses de renovar l'aire ambient i recuperar l'energia de l'aire que s'extreu, assegurant d'aquesta manera la màxima eficiència energètica.

A més, la instal·lació exposada en el present projecte preveu la instal·lació d'un sistema de gestió i control que permetrà un control més acurat de les condicions interiors dels equipaments aconseguint un major confort per als usuaris de les instal·lacions i una millor gestió energètica en relació a l'energia consumida.

El present document dona resposta al disseny i funcionalitat dels equips i instal·lacions climàtiques dels edificis, preveient els diversos modes de funcionament i amb una explicació gràfica i numèrica de les actuacions i elements a instal·lar, així com el compliment normatiu d'afectació en el present projecte. Es proposa un sistema de aerotèrmia amb distribució mitjançant gas refrigenrant, una solució considerada renovable, de baix manteniment i per tant amb un cost d'explotació molt baix, i de fàcil funcionament per part dels usuaris finals.

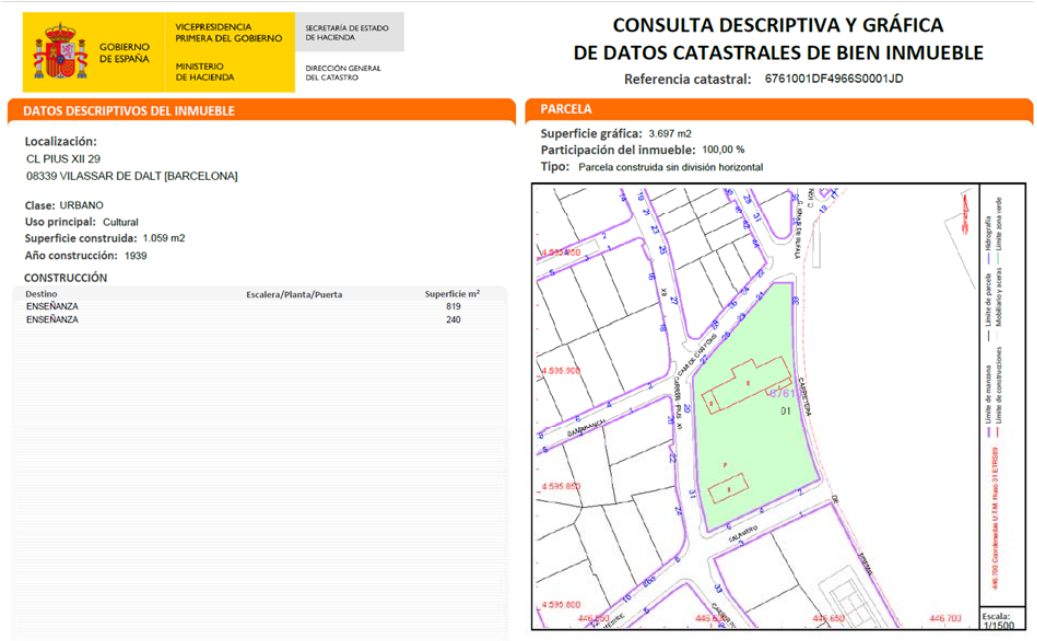
2.1.1.3 Situació

La execució de les obres i instal·lacions descrites en el present projecte executiu es realitzaran dins de l'equipament municipal "Les Escoles-Espai cívic Can Pons", La situació exacta dels equipaments és:

Adreça:	Carrer Camí de Can Pons 21-23
Població:	Vilassar de Dalt
Codi Postal:	08339
Comarca:	Maresme
Província:	Barcelona

2.1.1.4 Referència Cadastral

El present projecte es portarà a terme a la següent parcel·la, segons informació del Cadastre:



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 6761001DF4966S0001JD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL PIUS XII 29
08339 VILASSAR DE DALT [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Cultural
Superficie construida: 1.059 m2
Año construcción: 1939

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
ENSEÑANZA		819
ENSEÑANZA		240

PARCELA

Superficie gráfica: 3.697 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

2.1.1.5 Coordenades geogràfiques

L'actuació prevista en el present projecte es durà a terme en tots tres edificis que s'ubiquen a les següents coordenades geogràfiques:

Latitud:	41° 30' 46.56" N
Longitud:	2° 21' 36.88" E
Altitud:	104 m. snm

2.1.2 Agents del projecte

2.1.2.1 Titular

A continuació es mostren les dades del titular de les noves instal·lacions a executar:

Raó social:	Ajuntament de Vilassar de Dalt
NIF:	P0821300A
Adreça:	Plaça de la Vila 1, 08339 Vilassar de Dalt (Barcelona)
Telèfon:	93 753 98 00

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 7 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

2.1.2.2 Projectistes

Tècnics redactors del projecte:

Nom:	Carlos Carrillo Romero, Enginyer Tècnic Industrial
Nº col·legiat:	21.993 – Col·legi Enginyers Tècnics Industrials de Manresa
Direcció:	Carrer Gavarresa, 10 – 08650 Cabrianes (Barcelona)
Telèfon:	629 770 661
Correu electrònic:	carlos@ambitgrup.com

2.1.2.3 Relació de documents complementaris

Estudi bàsic de seguretat i salut

Estudi de gestió de residus

Control de qualitat

2.2 Memòria Descriptiva

2.2.1 Informació prèvia: antecedents i condicions de partida

2.2.1.1 Situació general

L'equipament municipal "Les Escoles-Espai cívic Can Pons" està dintre d'una parcel·la amb forma poligonal, els límits de la parcel·la són el Carrer Camí de Can Pons, el Carrer Pius XII, Carrer Mestre Salamero i el Carrer Ignasi de Bufalà. És una edifici amb una planta majoritàriament rectangular amb un sortint prominent que incorpora la comunicació vertical i funciona com a accés principal. També disposa d'un petit annex a la part sud i un altre a l'oest. L'edifici disposa d'una planta baixa i una planta primera, acabada amb una coberta a quatre aigües de teules. En un moment posterior i indeterminat es va general un petit nou volum per incorporar la caldera. Disposa d'un altre edifici a la part sud del solar, més petit i d'arquitectura similar al principal format per planta baixa i primera. Aquest segon edifici queda fora de l'abast del present projecte.

Històricament L'escola del camí de Can Pons ha esdevingut un espai de memòria històrica en ser el principal centre d'ensenyament de la vila durant el segle XX. Joan Salamero Amat, alcalde de 1928 a 1930, va impulsar la seva creació a Can Pons per tal de cobrir les mancances escolars del primer quart del segle XX.

El projecte de les noves escoles s'encarrega el 1927 a l'arquitecte Jeroni Martorell, conegut per la seva trajectòria en la restauració de monuments i pel seu treball en edificis de caire modernista i historicista. Les obres de construcció es van fer entre el 1928 i el 1929.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 8 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Amb el nom de Grup Escolar Reina Maria Cristina, les escoles s'inauguren el 29 de gener de 1930 amb la presència del capità general Barrera, dotant Vilassar d'un centre educatiu modern. En època republicana, el 25 d'agost de 1931, en presència del president Macià, les escoles passen a anomenar-se Grup Escolar Francesc Macià.

La façana presenta una estructura simètrica i sòbria, amb línies netes que li donen un caràcter institucional i alhora harmoniós amb l'entorn. S'observen elements decoratius senzills però elegants, típics del modernisme català primerenc, que busquen ressaltar la funció de l'edifici com a centre educatiu. Com a materials s'hi utilitzen materials tradicionals, com el maó vist i la pedra, que doten l'edifici d'una aparença robusta i duradora. Les voltes de maó de pla, una tècnica característica de Guastavino, ajuden a donar una major resistència estructural i alhora crear espais amplis i ben il·luminats a l'interior.

L'edifici està pensat per a proporcionar espais amplis i ben ventilats, adequats per a la docència. La planta es distribueix de forma funcional, amb grans aules il·luminades per finestrals que permeten una òptima entrada de llum natural. Aquesta lluminositat és una característica important en la majoria de les obres escolars de l'època, ja que es considerava fonamental per al benestar i l'eficiència dels alumnes.

L'ús de voltes catalanes en la construcció dels sostres és una tècnica notable en aquest edifici. Les voltes permeten crear espais diàfans amb menys necessitat de murs de suport, fet que facilita una millor distribució i aprofitament de l'espai.

Després de més de 85 anys l'escola Francesc Macià, l'escola del poble, ha deixat una forta petjada, ens ha format, ens ha dotat d'espais de relació i ha generat oportunitats de futur. Les Escoles del camí de Can Pons segueixen sent un espai d'intercanvi, formatiu i de convivència, segueixen, en definitiva, sent un punt de trobada d'associacions, serveis i activitats que vertebren el teixit veïnal de Vilassar.

La planta baixa disposa d'una superfície construïda de 466 m2 i la planta primera 420 m2.

2.2.2 Necessitats tèrmiques i solució funcional escollida

2.2.2.1 Càlcul de necessitats tèrmiques

Per al càlcul de necessitats tèrmiques de la planta primera objecte d'aquest encàrrec s'ha realitzat en base a la modelització dels espais amb un software de càlcul a través del mètode dels graus – dia. Els càlculs es mostren en l'apartat de càlculs annexes a la present memòria i es mostra un resum final per espais en cadascun dels equipaments a continuació:

2.2.2.1.1 Planta baixa

2.2.2.1.1.1 Carregues tèrmiques hivern

Càrrega total (W)	24.516

2.2.2.1.1.2 Càrregues tèrmiques estiu

Càrrega total latent (W)	19.814
Càrrega total sensible (W)	20.532
Càrrega total (sensible + latent) (W)	**40.347**

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 9 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

2.2.2.1.2 Planta primera

2.2.2.1.2.1 Carregues tèrmiques hivern

Càrrega total (W)	44.253

2.2.2.1.2.2 Càrregues tèrmiques estiu

Càrrega total latent (W)	22.772
Càrrega total sensible (W)	29.950
Càrrega total (sensible + latent) (W)	**52.722**

Nota: Les càrregues indicades són de la totalitat de la planta.

2.2.2.1.3 Planta baixa i planta primera

2.2.2.1.3.1 Carregues tèrmiques hivern

Càrrega total (W)	68.768

2.2.2.1.3.2 Càrregues tèrmiques estiu

Càrrega total latent (W)	42.586
Càrrega total sensible (W)	50.482
Càrrega total (sensible + latent) (W)	**93.068**

2.2.2.2 Sistema de calefacció i climatització

El sistema de climatització escollit en aquest projecte és mitjançant tecnologia de cabal variable de refrigerant, o VRV segons les sigles comercials.

Un sistema de climatització VRV (Volum de Refrigerant Variable) és una solució avançada de climatització que ofereix eficiència energètica i control precís sobre la temperatura en espais comercials, industrials o terciaris en general. Funciona mitjançant la combinació d'unitats exteriors i interiors, connectades a través de tuberies de refrigerant per proporcionar escalfament i refrigeració segons les necessitats de l'ambient.

El sistema consta de diverses parts:

Unitats Exteriors: El sistema VRV comença amb una o més unitats exteriors que contenen els compressors i la electrònica de control. Aquestes unitats estan situades a l'exterior de l'edifici i estan dissenyades per a suportar diferents condicions climàtiques. Els compressors comprimeixen el refrigerant perquè pugui absorbir i alliberar calor de manera efectiva.

Unitats Interiors: Les unitats interiors estan instal·lades dins de l'edifici i estan dissenyades per proporcionar escalfament o refrigeració en àrees específiques. Aquestes unitats poden ser de diversos tipus, com ara unitats de conductes, unitats de sostre, unitats de terra o unitats muntades a la paret, depenent dels requisits de l'espai i les preferències de l'usuari.

Refrigerant de Volum Variable (VRV): El sistema utilitza un refrigerant de volum variable que pot adaptar-se a les demandes d'escalfament i refrigeració de l'espai. Això significa que el sistema pot ajustar la quantitat de refrigerant que es lliura a cada unitat interior de manera precisa, segons les condicions climàtiques i les necessitats de temperatura de l'ambient.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 10 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Control Centralitzat: Un controlador centralitzat supervisa i regula tot el sistema de climatització VRV. Aquest controlador permet als usuaris ajustar la temperatura i altres paràmetres de funcionament de manera convenient des d'una ubicació central. A més, es pot programar per funcionar de manera eficient segons l'horari i les preferències dels ocupants de l'edifici.

Tecnologia Inverter: Els sistemes VRV utilitzen tecnologia inverter, que ajusta contínuament la velocitat del compressor per adaptar-se a les demandes d'escalfament i refrigeració en temps real. Això proporciona un funcionament més eficient i una regulació precisa de la temperatura, la qual cosa resulta en un menor consum d'energia i costos operatius reduïts.

En resum, un sistema de climatització VRV ofereix una solució versàtil i eficient per controlar la temperatura en espais grans i variats. En combinar unitats exteriors i interiors amb refrigerant de volum variable i tecnologia avançada de control, aquests sistemes poden proporcionar un confort tèrmic òptim mentre es minimitza el consum d'energia.

2.2.2.3 Solució funcional escollida

Segons tot allò exposat anteriorment es dissenya un sistema mitjançant 2 unitats exteriors independents, que donen servei a dos circuits independents d'on es connecten les diferents unitats interiors, els ciruits corresponen amb les plantes de l'edifici: Circuit 1: Planta baixa i circuit 2: Planta primera.

La distribució es realitza "a 2 tubs" i per tant totes les unitats interiors del mateix sistema estaran al mateix mode (fred o calor). El disseny ja té aquest aspecte en compte i separa les unitats interiors de forma que les càrregues tèrmiques de les diferents estances a les que donen servei siguin similars. També es separen circuits per no tenir massa càrrega de refrigerant al circuit per així donar compliment al reglament frigorífic i que en cas de fuita del circuit les persones no pateixin intoxicacions per desplaçament de l'aire respirable. Es separen el sistemes en 2 circuits, blau i verd segons nomenclatura de la documentació gràfica adjunta.

Les unitats interiors escollides són tipus fancoil de conductes o cassete de 60x60, depenent de la estància i del tipus d'arquitectura de la sala. El sistema triat permet tenir en un mateix sistema diversos tipus de unitats interiors, augmentat així la polivalència del conjunt.

Tots els equips incorporaran un termòstat individual de paret per un fàcil control per part dels usuaris. El termòstat inclòs disposa de una pantalla a color i una botonera tàctil i disposa d'una interfaç intuïtiva per un fàcil maneig.

S'inclou al conjunt un sistema de control centralitzat mitjançant un equip de paret tipus tablet amb una pantalla tàctic de 5 polzades. Des d'aquí es podran governar ambdós sistemes (blau i verd) així com supervisar l'estat de funcionament, rebre missatges d'averia, programar horaris de parada i engegada i limitar les funcionalitat que els usuaris poden realitzar per tal d'obtenir la màxima eficiència energètica. L'equip porta incorporada una passarel·la ethernet per connectar-se a la xarxa informàtica i poder fer el control des de un mòbil, tauleta o ordinador des de qualsevol pun, local i/o remot i de forma nativa també es capaç de comunicar-se amb altres sistemes de control mitjançant Modbus-TCP.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 11 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

2.3 Memòria constructiva

2.3.1 Equips de producció tèrmica

2.3.1.1 Bomba de calor reversible

Tal i com s'ha exposat anteriorment, el sistema de producció d'energia tèrmica es realitzarà a través de dues unitats exteriors VRV ubicades a l'exterior de l'equipament.

2.3.1.1.1 Potència i característiques físiques generals

Les unitats exteriors previstes en el present projecte són:

- Sistema frigorífic planta baixa (blau): LG ZRUM160LTE6
- Sistema frigorífic planta primera (verd): LG ZRUM180LTE6

A continuació es mostren les dades físiques generals dels equips escollits.

ZRUM160LTE6
Multi V | Outdoor Unit - Submittal
R32 | VRF Multi V i



*The actual product may look slightly different from the product image above.

More information can be found at:
partner.lge.com

Features

- AI Smart Care : Managing Thermal Comfort and Energy Consumption
- AI Energy Management : Managing The Power Consumed what Users Need
- Weather Information Interlocking Control
- Powerful Heating with Independent HEX and Vaper injection
- Anti-corrosion coating in Variable Path HEX and body panel
- Real Time Oil Level Monitoring Sensor and Smart Oil Control
- Reliable heating operation down to -30°C and cooling up to 52°C
- Improved Biomimetic Fan with High Air Flow and Reduced Noise
- Performance of Individual Unit is Independently Certified

Specification

Classification	Combination Unit (1)	-	ZRUM160LTE6
Power Supply	Case 1	-	50 Hz 380-415 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 1)	-	342 ~ 456
	Case 2	-	60 Hz 380 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 2)	-	342 ~ 418
	Running Current by Voltage (Cooling,Rated)	A	25.24 - 23.98 - 23.11
	Running Current by Voltage (Heating,Rated)	A	16.48 - 15.65 - 15.09
Cooling Capacity	Rated	kW	44.8
		Btu/h	152900
Heating Capacity	Rated	kW	44.8
		Btu/h	152900
	Max	kW	50.4
		Btu/h	172000
Power Input(Cooling)	Rated	kW	15.45
Power Input(Heating)	Rated	kW	10.09
Efficiency	EER(Rated)	W/W	2.90
	COP(Rated)	W/W	4.44
	SEER	Wh/Wh	7.97
	SCOP	Wh/Wh	5.46
	ηs,c	%	315.8
	ηs,h	%	215.4
Power Factor(Cooling/Heating)	Rated	-	0.93 / 0.93
Outdoor Fan	Type	-	Propeller fan

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 12 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM180LTE6
Multi V | Outdoor Unit - Submittal
R32 | VRF Multi V i



More information can be found at:
partner.lge.com

*The actual product may look slightly different from the product image above.

Features

- AI Smart Care : Managing Thermal Comfort and Energy Consumption
- AI Energy Management : Managing The Power Consumed what Users Need
- Weather Information Interlocking Control
- Powerful Heating with Independent HEX and Vaper injection
- Anti-corrosion coating in Variable Path HEX and body panel
- Real Time Oil Level Monitoring Sensor and Smart Oil Control
- Reliable heating operation down to -30°C and cooling up to 52°C
- Improved Biomimetic Fan with High Air Flow and Reduced Noise
- Performance of Individual Unit is Independently Certified

Specification

Classification	Combination Unit (1)	-	ZRUM180LTE6
Power Supply	Case 1	-	50 Hz 380-415 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 1)	-	342 ~ 456
	Case 2	-	60 Hz 380 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 2)	-	342 ~ 418
	Running Current by Voltage (Cooling,Rated)	A	23.51 - 22.34 - 21.53
	Running Current by Voltage (Heating,Rated)	A	17.30 - 16.44 - 15.84
Cooling Capacity	Rated	kW	50.4
		Btu/h	172000
Heating Capacity	Rated	kW	50.4
		Btu/h	172000
	Max	kW	56.7
		Btu/h	193500
Power Input(Cooling)	Rated	kW	14.39
Power Input(Heating)	Rated	kW	10.59
Efficiency	EER(Rated)	W/W	3.50
	COP(Rated)	W/W	4.76
	SEER	Wh/Wh	8.65
	SCOP	Wh/Wh	4.81
	ηs,c	%	343
	ηs,h	%	189.4
Power Factor(Cooling/Heating)	Rated	-	0.93 / 0.93
Outdoor Fan	Type	-	Propeller fan

2.3.1.1.2 Emissió de soroll

Tal i com es pot observar a continuació, aquestes tenen una potència sonora en funcionament de certa entitat. Aquest factor obliga a ubicar els equips en una zona adequada per evitar molèsties als usuaris. En aquest cas no hi ha habitatges a les immediacions de l'equipament, per tant no s'ha de considerar el soroll emès cap als veïns.

ZRUM160LTE6:

Sound Pressure Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	60.5 / 61.5
Measurement Standard (Pressure Level)	-	-	ISO 3745
Sound Power Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	85 / 85

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 13 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM180LTE6:

Sound Pressure Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	61.0 / 62.0
Measurement Standard (Pressure Level)	-	-	ISO 3745
Sound Power Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	85 / 86

2.3.2 Desenvolupament de les feines

El procediment d'instal·lació de l'equipament projectat es reparteix en 3 fases principals, les quals es duran a terme en coordinació amb l'activitat de l'edifici per tal de reduir les molèsties als usuaris. Qualsevol intervenció haurà de ser prèviament planificada amb la Direcció d'execució i amb el personal tècnic designat per part de l'Ajuntament i podrà ser modificada.

2.3.2.1 Planta baixa

La planta baixa no disposa actualment de fals sostre al passadís general ni a les aules. La instal·lació dintre de les aules serà amb conductes vistos i suspesos del forjat. Es mantindrà la instal·lació elèctrica actual formada per una safata suspesa i luminàries adossades a la safata al passadís i les luminàries suspeses a les aules. A la zona del passadís i per sobre del conjunt safata i luminàries es muntaran els equips grafiats a plànols: Conductes, unitats interiors, canonada frigorífica, electricitat i control del sistema de climatització i el sanejament. Entre aquesta nova instal·lació i la existent elèctrica es muntarà un nou fals sostre registrable compost per la perfilaria i les plaques. Un cop finalitzada la instal·lació es tornara a muntar les superfícies fonoabsorbents.

2.3.2.2 Planta primera

La planta primera té instal·lat un fals sostre tant al passadís principal com a les aules. El fals sostre del passadís es desmuntarà per facilitar la nova instal·lació dels elements previstos en projecte. El fals sostre de les aules no es retirarà. Com a planta baixa a les aules la instal·lació de conductes serà suspesa i vista per sota del fals sostre existent. En canvi al passadís es muntarà un nou fals sostre per sota dels nous equips instal·lats. Es reubicaran les luminàries que quedin afectades pel pas dels conductes.

2.3.2.3 Exterior

La ubicació de les unitats exteriors està actualment ocupada per la sala de calderes. Aquest volum no forma part del BCIL i per tant es desmantellarà la instal·lació (equips, canonades, electricitat, sanejament, gas, xemeneia i qualsevol altre element) i s'enderrocarà el volum completament. També s'eliminarà la solera existent i se'n farà un de nou amb panot similar a la vorera adjacent i a la misma cota. S'instal·laran les unitats exterior sobre perfils UPN i es farà un tancament perimetral per protegir i ocultar la nova instal·lació. Paral·lelament a l'enderroc s'executarà el desmuntatge de la instal·lació de radiadors i canonades existents.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 14 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

2.3.3 Instal·lacions mecàniques

2.3.3.1 Evacuació de condensats de les unitats terminals

Les unitats interiors previstes disposen de safata de condensats i bomba de evacuació dels mateixos. Aquests es conduiran fins a desaigües propers, segons la ubicació de cadascun d'ells, a través de fals sostre o bé a través de conducció per parets fins a baixants i evacuacions generals de l'edifici.

S'utilitzaran conductes de PVC de classe B, en compliment amb la UNE-EN-1329 o bé en PVC flexible tipus hidrotub. Les unions es realitzaran encolades amb peces especials per a les unions.

2.3.3.2 Sistema de generació d'aigua calenta sanitària

El sistema projectat no està preparat per generar aigua calenta sanitària. Tampoc s'incorporen sistemes alternatius per generar ACS, i per tant qualsevol producció i emmagatzematge de Aigua Calenta Sanitària queda fora de l'abast del present projecte.

2.3.3.2.1 Requisits d'eficiència energètica dels equips de generació

Tal i com exposa la IT 1.2.4.1.3.1 del RITE, les màquines instal·lades indicaran els coeficients EER i COP individual de cadascun dels equips en les condicions previstes de disseny. També disposaran de l'etiquetatge energètic i la classe d'eficiència energètica.

Les centrals de generació de fred es dissenyen per tal de que la energia tèrmica obtinguda es realitzi de manera esglaonada i instal·lant un dipòsit d'inèrcia que permetrà disposar de la potència necessària que requereixin les instal·lacions en cas de trobar-nos en una situació de treball sota el mínim de producció de una de les unitats instal·lades.

Els condensadors d ela màquina frigorífica refredada per aire es dimensionen per a una temperatura exterior igual a la del nivell percentil més exigent més 3ºC. Disposarà d'un sistema de control de pressió de condensació.

A continuació es mostra la caracterització energètica dels equips escollits en la producció tèrmica:

ZRUM160LTE6:

Efficiency	EER(Rated)	W/W	2.90
	COP(Rated)	W/W	4.44
	SEER	Wh/Wh	7.97
	SCOP	Wh/Wh	5.46
	ηs,c	%	315.8
	ηs,h	%	215.4

ZRUM180LTE6:

Efficiency	EER(Rated)	W/W	3.50
	COP(Rated)	W/W	4.76
	SEER	Wh/Wh	8.65
	SCOP	Wh/Wh	4.81
	ηs,c	%	343
	ηs,h	%	189.4

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 15 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

2.3.3.3 Sala tècnica de clima

Degut a que les unitats exteriors, que són els equips de producció de fred o calor, s'ubiquen a l'exterior no hi ha sala tècnica de clima en aquest projecte.

2.3.3.4 Instal·lació hidràulica

2.3.3.4.1 Característiques generals

Els traçats de canonades que discorrin per les sales de màquines, buits de construcció i en general per qualsevol espai no calefactat s'aïllaran d'acord a l'estipulat a la ITE 03.

Les canonades de la distribució es realitzaran amb coure i unió mitjançant soldadura forta, folrades amb aïllament de cautxú segons les especificacions de la normativa vigent. Les dimensions vindran reflectides en els plànols.

2.3.3.4.2 Consideracions generals a la normativa

Les conduccions de la instal·lació han d'estar senyalitzades amb franges, anells i fletxes disposades sobre la superfície exterior de les mateixes o del seu aïllament tèrmic, en el cas de que en tinguin, d'acord amb el senyalat a la UNE 100.100:2000.

Les connexions, unions, suports, purgues, etc. dels diferents elements d'una instal·lació es realitzaran d'acord amb la IT 1.3.4.2 Xarxa de canonades i conductes.

2.3.3.4.3 Comptabilització de consums

2.3.3.4.3.1 Comptador d'energia tèrmica

D'acord amb la ITE 1.2.4.4 del RD1027/2007, s'instal·laran comptadors d'energia tèrmica generada a cada un dels circuits existents. Els comptadors d'energia tèrmica proporcionaran informació de l'energia subministrada a cada equipament i permetran conèixer a més, les dades de cabal i temperatura d'impulsió i retorn.

El comptador d'energia tèrmica previst és el propi controlador central de clima, el qual està connectat als dos sistemes i dona el valor d'energia tèrmica aportada a la instal·lació.

2.3.3.4.3.2 Comptador d'energia elèctrica

El comptador elèctric de la sala tècnica i unitats de producció, s'haurà d'integrar en el sistema de control aportant informació de la potència activa/reactiva, tensions i intensitats per fases i consum per a que les dades siguin visualitzables a nivell remot a temps real, i es puguin elaborar gràfic d'estadístiques dels paràmetres aportats (històric de consums).

La informació que ha de ser visible des del sistema de control (telemesura) és la següent:

- Potència instantània consumida
- Potència instantània activa
- Potència instantània reactiva
- factor de potència
- tensió de les fases
- intensitat de les fases
- maxímetre (pics de potència màxima consumida entre períodes)
- energia activa (totalitzador periòdic, diari i acumulat entre períodes)

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 16 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- energia reactiva (totalitzador periòdic, diari i acumulat entre períodes)

2.3.3.5 Unitats terminals

Aquests equips també incorporen la safata i la bomba de condensats així com la vàlvula d'expansió necessària per evaporar o condensar el refrigerant en funció del mode en el que estigui treballant.

El control i regulació dels equips es realitzarà a través del sistema de gestió i control, podent-se controlar a través del propi control local o bé a través del controlador central.

En l'annex corresponent es poden observar les característiques tècniques de cadascun dels models escollits.

2.3.3.6 Instal·lació de renovació d'aire

Per donar compliment a la normativa vigent s'ha d'assegurar la renovació de l'aire, aportant aire de l'exterior i extreient l'aire interior viciat. Aquesta aportació i extracció és realitza mecànicament, mitjançant ventiladors. A més és obligat recuperador la energia de l'aire extret cap a l'aire fresc que entra del carrer, per tal de reduir el funcionament del sistema de climatització i assegurar així una alta eficiència energètica. Es tria un equip que realitza totes aquestes funcionalitats alhora, amb un disseny compacte i de tipus industrialitzat per contenir le preu. S'instal·larà un equip a cada planta per donar serveia aquella planta on estarà instal·lat. L'equip es muntarà a la zona dels banys, al fals sostre. Els equips disposaran de sondes de CO2 per ajustar el cabal dels ventiladors a la quantitat de CO2 llegida al conducte de retorn de l'equip i asixí ajustar el funcionament a la ocupació real amb la idea de maximitzar la eficiència energètica de la instal·lació.

Els equips triats són:

Planta baixa: Air Handling GTDI-A CC 35H

Planta primera: Air Handling GTDI-A CC 20H

Modelo	Caudal nominal [m³/h]	Potencia [KW]	Rendimiento [%]	Potencia ventilador [KW]	Nivel presión sonora [dBA]	Peso [kg]
GTDI-A CC 05	500	3.83	85.05	0.17	47.60	74
GTDI-A CC 10	1000	7.60	86.46	0.17	48.20	100
GTDI-A CC 15	1500	11.12	84.46	0.78	46.70	163
GTDI-A CC 20	2000	14.50	84.09	0.78	46.70	192
GTDI-A CC 30	3000	22.01	83.85	0.78	51.60	246
GTDI-A CC 35	3500	28.00	80.60	2.40	51.60	280*
GTDI-A CC 40	4000	25.06	86.06	2.40	57.30	293
GTDI-A CC 60	6000	37.37	85.58	2.50	54.40	385
GTDI-A CC 80	8000	56.80	84.20	3.70	54.40	590

Per complementar aquesta aportació i extracció es dissenya una xarxa de conductes per assegurar la correcta renovació de tots els espais. Aquesta xarxa de conductes s'executarà in situ mitjançant planxa de fibra de vidre, tipus climaver neto o similar, la qual disposa de l'aillament i el tractament acústic necessaris. També s'inclou el disseny de les reixes o comportes terminals per assegurar la correcta distribució de l'aire així com el necessari equilibrat de la xarxa de conductes.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 17 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

2.3.3.7 Conductes i reixes

Segons s'indica en la documentació gràfica adjunta a aquest projecte, s'instal·laran conductes amb seccions diverses, quadrangulars i/o circulars, segons les característiques i dimensions que s'especifiquen en la documentació gràfica.

Les reixes a instal·lar, de simple deflexió i/o rotacionals, segons la ubicació, queden indicades en la documentació gràfica adjunta i són les següents:

Codi	Sistema	Tipus	Flux	Cabal (m^3/h)	Marca	Model	Mida	Plenum aillat	Comporta regulació cabal	Portafiltre i filtre	Ø connexió (mm)	Alçada de muntatge (m)
1	Climatització	Difusor rotacional amb aletes mòbils	Impulsió	570	Koolair	DFRA-AS 32-PDS-A-RE	594x594	Sí	Sí	No	250	2,7 aules
2	Climatització	Difusor rotacional amb aletes mòbils	Impulsió	400	Koolair	DFRA 20 PDS-A-RE	594x594	Sí	Sí	No	200	2,7
3	Climatització	Difusor rotacional amb aletes mòbils	Impulsió	480	Koolair	DFRA 24 PDS-A-RE	594x594	Sí	Sí	No	200	2,7
4	Climatització	Difusor rotacional amb aletes mòbils	Impulsió	420	Koolair	DFRA 20 PDS-A-RE	594x594	Sí	Sí	No	200	2,7
5	Climatització	Difusor rotacional amb aletes mòbils	Impulsió	510	Koolair	DFRA 24 PDS-A-RE	594x594	Sí	Sí	No	200	2,7
6	Climatització	Difusor circular per grans alçades	Impulsió	570 PB 456 P1	Koolair	DCL-Q-PCFL-A 250	594x594	Sí	Sí	No	200	3,45
7	Climatització	Reixa de retícula recta	Retorn	2.280	Koolair	22-5-FF	1.200x300	No	No	Sí	-	0,3
8	Climatització	Reixa de retícula recta	Retorn	2.400	Koolair	22-5-FF	700x300	No	No	Sí	-	0,3
9	Climatització	Reixa de retícula recta	Retorn	960	Koolair	22-5-FF	400x300	No	No	Sí	-	0,3
10	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en conducte circular	Impulsió	1.125	Koolair	21-DVC-O	825x225	No	Sí	No	-	3,2
11	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en conducte circular	Impulsió	675	Koolair	21-DVC-O	425x225	No	Sí	No	-	3,2
12	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en conducte circular	Impulsió	450	Koolair	21-DVC-O	525x125	No	Sí	No	-	3,2

Codi	Sistema	Tipus	Flux	Cabal (m^3/h)	Marca	Model	Mida	Plenum aillat	Comporta regulació cabal	Portafiltre i filtre	Ø connexió (mm)	Alçada de muntatge (m)
13	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en conducte circular	Impulsió	250	Koolair	21-DVC-O	425x75	No	Sí	No	-	3,2
14	Ventilació	Reixa de rdoble deflexió amb aletes orientables individualment	Impulsió	135	Koolair	21-DH-O	200x100	Sí	Sí	No	150	2,7
15	Ventilació	Reixa de rdoble deflexió amb aletes orientables individualment	Impulsió	270	Koolair	21-DH-O	300x150	Sí	Sí	No	160	3,45
16	Ventilació	Reixa de rdoble deflexió amb aletes orientables individualment	Impulsió	90	Koolair	21-DH-O	200x100	Sí	Sí	No	150	2,7
17	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense alimentació externa	Impulsió	270	Koolair	KCRC 160	Ø160	-	-	-	Ø160	(fals sostre)
18	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense alimentació externa	Retorn	135	Koolair	KCRC 160	Ø160	-	-	-	Ø160	(fals sostre)
19	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense alimentació externa	Retorn	270	Koolair	KCRC 200	Ø200	-	-	-	Ø200	(fals sostre)
20	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense alimentació externa	Retorn	675	Koolair	KCRC 250	Ø250	-	-	-	Ø250	(fals sostre)
21	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense alimentació externa	Retorn	1.125	Koolair	RCQK	400x300	-	-	-	Ø250	(fals sostre)
22	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense alimentació externa	Retorn	450	Koolair	KCRC 250	Ø250	-	-	-	Ø250	(fals sostre)
23	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense alimentació externa	Retorn	250	Koolair	KCRC 200	Ø200	-	-	-	Ø200	(fals sostre)
24	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense alimentació externa	Retorn	90	Koolair	KCRC 200	Ø200	-	-	-	Ø200	(fals sostre)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 18 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

2.3.4 Instal·lació elèctrica relativa a la modificació de la instal·lació de climatització

2.3.4.1 Generalitats

Quant a la instal·lació elèctrica de la instal·lació que ens ocupa, es complirà amb el disposat en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries i s'haurien d'adoptar les pautes que a continuació s'assenyalen, així com totes les referenciades en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió en vigor. Pel que fa a la classificació de la sala tècnica i el tipus de material elèctric susceptible de ser instal·lat en ella, volem assenyalar el següent:

- Segons el reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE), al punt ITE 02.7 "Sales de màquines", en el primer paràgraf, línia sisena diu: "...s'estarà al disposat en la UNE 100.020 en els aspectes relatius a ventilació, nivell d'il·luminació, seguretat elèctrica, dimensions mínimes de les sales, separació entre màquines per a facilitar el seu manteniment així com el concernent a l'adequada protecció enfront de la humitat exterior i la previsió d'un desguàs".
- La qual cosa ens duu a la citada norma UNE on en el seu apartat 7 "Graus de protecció" diu: "La instal·lació elèctrica i electrònica situada en la sala de màquines tindrà un grau de protecció IP-44, almenys, o s'instal·larà dintre d'una envolvent amb aquest grau de protecció. No obstant això, quan la instal·lació vingui ja muntada de fàbrica sobre un equip, el seu grau de protecció respondrà a les exigències de la corresponent norma UNE o, en defecte d'això, de les normes de construcció del fabricant. Tots els motors situats en la sala tindran un grau de protecció IP-23, almenys. Quan el material elèctric estigui situat a la intempèrie, el seu grau de protecció serà IP-55 o estarà adequadament protegit pel fabricant de l'equip".

En el cas que ens ocupa, tota la instal·lació elèctrica tindrà grau de protecció d' almenys IP-44, exceptuant si l'interruptor elèctric de la il·luminació normal i d'emergència que estigui situat en l'interior de l'equip; que llavors serà IP-33 . Quant al grau de protecció cap assenyalar aquí una relació d'equips que conformen la sala tècnica:

Grau de protecció	
Tub d'acer d'envolupant d'estesa elèctrica:	IP-55
Mànega flexible:	IP-67
Sortides de caixes, rosques i unions de tub d'acer:	IP-44
Unions de tub amb rosca:	IP-54
Quadre elèctric:	IP-55
Caixes de distribució:	IP-55
Lluminàries:	IP-65
Llum d'emergència encastada en carcassa estanca:	IP-65
Bolets de tall i endolls:	IP-55
Bombes de calefacció:	IP-44
Quadre de comandaments de caldera:	IP-44
Centraleta de regulació:	IP-54
Sondes hidràuliques:	IP-44

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 19 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

La instal·lació objecte d'aquest projecte es realitzarà sota tub plàstic amb grau de protecció 9, caixes de distribució estances plàstiques i mànega plàstica flexible en l'última part de connexió dels aparells, i segons les ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 i ITC-BT-29 . El cablejat a emprar serà del tipus H07V-K o RZ1-k . El quadre elèctric constarà de:

- Interruptor general omnipolar.
- Interruptor de tall per diferencial mitja densitat.
- Interruptors automàtics.
- Els corresponents guarda motors que en el nostre cas estaran muntats amb disjuntor amb protecció tèrmica.
- Comandament amb interruptors de posició "manual o automàtic" i pilots de senyalització.

Tots els dispositius generals i individuals de comandament i protecció, així com l'interruptor de control de potència, compliran amb el disposat en les ITC-BT-17 i ITC-BT29 , tot això cablejat i amb secció segons el vigent REBT.

2.3.4.2 Adequació del subministrament elèctric existent

L'alimentació elèctrica de la nova instal·lació es realitzarà des del quadre general de baixa tensió existent.

Aquest subministrament elèctric disposa de una potència suficient per a poder abastir la totalitat de la nova demanda.

2.3.4.3 Sala tècnica

Els equips a instal·lar compleixen amb els reglaments exposats anteriorment tant en RITE i amb l'apartat graus de protecció de la norma UNE 100.020 no sent la sala tècnica un local amb el risc d'incendi o explosió.

2.3.4.4 Enllumenat d'emergència.

Existeix una instal·lació per a enllumenat d'emergència senyalitzant les vies d'evacuació, tant per a la sala tècnica com per a estances addicionals a la mateixa, en cas d'existir. Les lluminàries d'emergència són de 170Lm i de tipus estanc; a més han d'estar connectades, totes elles a una mateixa línia d'enllumenat, facilitant així el tall de l'energia a la sala de calderes en cas de necessitat.

2.3.4.5 Seguretat en la instal·lació

Al realitzar la instal·lació elèctrica per a la sala tècnica es contemplaran els següents sistemes de seguretat principals, a més de tots els quals ens marca el reglament en els seus ITC-BT-18 i ITC-BT-24:

- S'aplicaran les mesures necessàries per a la protecció de la instal·lació contra els xocs elèctrics, tant per contactes directes (mitjançant la protecció i aïllament del quadre elèctric amb envolvents, etc.), com per contactes indirectes (mitjançant el tall automàtic de l'alimentació, etc.)
- El cablejat haurà de realitzar-se en una sola peça, sense connexions, des del quadre general fins a cada equip.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 20 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

REVISIÓ DE LA PRESA DE TERRA Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat la instal·lació de presa de terra, haurà de ser obligatòriament comprovada per l'Instal·lador Autoritzat en el moment de donar d'alta la instal·lació per a la seva engegada o en funcionament.

2.3.5 Sistema de control i gestió

2.3.5.1 Generalitats

El sistema de control, telegestió i telemesura definit en aquest document té l'objectiu de monitoritzar i optimitzar els consums de la instal·lació del projecte i actuant sobre la gestió dels equips de producció i elements terminals. Ha de permetre controlar els principals paràmetres de la instal·lació tals com bombes de calor reversibles, grups de bombeig, electrovàlvules, acumuladors, bescanviadors, lectura de comptadors, fancoils, UTAS, recuperadors d'aire, temperatura i zonificació tèrmica.

Es muntarà també un petit PLC que gestioni la sonda de CO2 dels recuperadors i amb aquesta entrada reguli la velocitat dels ventiladors, tant d'impulsió com d'extracció dels recuperadors.

2.3.6 Proves i verificacions

2.3.6.1 Equips

Es realitzarà un plànol As-built on s'indicaran les dades tècniques i situació de cadascun dels equips instal·lats. Es prendrà nota de les dades de funcionament de cadascun dels equips i aparells, que passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. Es registraran les dades nominals de funcionament que figurin en el projecte o memòria tècnica i les dades reals de funcionament.

S'aportaran els certificats CE de cadascun dels equips instal·lats on hi figuri, a més del manual de manteniment i manual d'usuari, els punts d'ajust previstos per al funcionament de cadascun dels equips.

2.3.6.2 Proves d'estanqueïtat de canonades

Totes les xarxes de circulació de fluids portadors han de ser provades hidrostàticament, a fi d'assegurar la seva estanquitat, abans de quedar ocultes per obres de paleta, o pel material aïllant.

Són vàlides les proves realitzades d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

El procediment a seguir per a les proves d'estanquitat hidràulica, en funció del tipus de fluid transportat i amb la finalitat de detectar defectes de continuïtat en les canonades de circulació de fluids portadors, comprendrà les fases que es relacionen a continuació.

2.3.6.2.1 Preparació i neteja de xarxes de canonades

Abans de realitzar la prova d'estanquitat i d'efectuar l'emplenat definitiu, les xarxes de canonades d'aigua han de ser netejades internament per eliminar els residus procedents del muntatge.

Les proves d'estanquitat requeriran el tancament dels terminals oberts. Caldrà comprovar que els aparells i accessoris que quedin inclosos en la secció de la xarxa que es pretén provar puguin suportar la pressió a la qual se'ls va a sotmetre. De no ser així, tals aparells i accessoris han de quedar exclosos, tancant vàlvules o substituint-los per taps.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 21 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Per a això, una vegada completada la instal·lació, la neteja podrà efectuar-se omplint-la i buidant-la el nombre de vegades que calgui, amb aigua o amb una solució aquosa d'un producte detergent, amb dispersants compatibles amb els materials utilitzats al circuit, la seva concentració serà establerta pel fabricant.

Després de l'omplerta, es posaran en funcionament les bombes i es deixarà circular l'aigua durant el temps que indiqui el fabricant del compost dispersant. Posteriorment, es buidarà totalment la xarxa i s'esbandirà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

En el cas de xarxes tancades, destinades a la circulació de fluids amb temperatura de funcionament menor que 100 °C, es mesurarà el pH de l'aigua del circuit. Si el pH resultés menor que 7,5 es repetirà l'operació de neteja i esbandida tantes vegades com calgui. A continuació es posarà en funcionament la instal·lació amb els seus aparells de tractament.

2.3.6.2.2 Prova preliminar d'estanquitat

Aquesta prova s'efectuarà a baixa pressió, per detectar defectes de continuïtat de la xarxa i evitar els danys que podria provocar la prova de resistència mecànica; s'utilitzarà el mateix fluid transportat o, generalment, aigua a la pressió d'omplerta.

La prova preliminar tindrà la durada suficient per verificar l'estanquitat de totes les unions.

2.3.6.2.3 Prova de resistència mecànica

Aquesta prova s'efectuarà a continuació de la prova preliminar: una vegada omplerta la xarxa amb el fluid de prova, se sotmetrà a les unions a un esforç per l'aplicació de la pressió de prova. En el cas de circuits tancats d'aigua refrigerada o d'aigua calenta fins a una temperatura màxima de servei de 100ºC la pressió de prova serà equivalent a una vegada i mitja la pressió màxima efectiva de treball a la temperatura de servei, amb un mínim de 6 bar; per a circuits d'aigua calenta sanitària, la pressió de prova serà equivalent a dues vegades, amb un mínim de 6 bar. Els equips, aparells i accessoris que no suportin les esmentades pressions quedaran exclosos de la prova.

La prova hidràulica de resistència mecànica tindrà la durada suficient per verificar visualment la resistència estructural dels equips i canonades sotmesos a la mateixa.

2.3.6.2.4 Reparació de fugues

La reparació de les fugues detectades es realitzarà desmuntant la junta, accessori o secció on s'hagi originat la fuga i substituint la part defectuosa o avariada amb material nou.

Una vegada reparades les anomalies, es tornarà a començar des de la prova preliminar. El procés es repetirà tantes vegades com calgui, fins que la xarxa sigui estanca.

2.3.6.3 Proves de lliure dilatació

Una vegada que les proves anteriors de les xarxes de canonades hagin resultat satisfactòries i s'hagi comprovat hidrostàticament l'ajust dels elements de seguretat, les instal·lacions equipades amb equips generadors d'aigua calenta es portaran fins a la temperatura de taratge dels elements de seguretat, havent anul·lat prèviament l'actuació dels aparells de regulació automàtica. En el cas d'instal·lacions amb captadors solars es portarà a la temperatura d'estancament.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 22 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Durant el refredament de la instal·lació i en acabar el mateix, es comprovarà visualment que no hagin tingut lloc deformacions apreciables en cap element o tram de canonada i que el sistema d'expansió hagi funcionat correctament.

2.3.6.4 Proves finals

Es consideren vàlides les proves finals que es realitzin seguint les instruccions indicades en la norma UNE-EN 12599:01.

2.3.6.5 Ajust i equilibrat

Les instal·lacions tèrmiques s'ajustaran als valors de les prestacions que figuren en el projecte o memòria tècnica, dins dels marges admissibles de tolerància.

L'empresa instal·ladora presentarà un informe final de les proves efectuades que contingui les condicions de funcionament dels equips i aparells.

2.3.6.5.1 Control automàtic

A efectes del control automàtic:

S'ajustaran els paràmetres del sistema de control automàtic als valors de disseny especificats en el projecte o memòria tècnica i es comprovarà el funcionament dels components que configuren el sistema de control.

2.3.7 Legalització de les instal·lacions

2.3.7.1 Legalització tèrmica

Les instal·lacions tèrmiques dels edificis inclosos en l'àmbit del present projecte hauran de ser legalitzades en base a tot allò exposat en el RD 1027/2007, incloent la inscripció al Registre de Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya, aportant còpia digital a la propietat en concepte de titular de les instal·lacions, segons les següents consideracions.

Les instal·lacions tindran un únic número de registre al tractar-se d'una única instal·lació en format de xarxa de calor. S'haurà de tramitar com a modificació o bé com a nova instal·lació en cas de que no es disposi dels corresponents antecedents de registre de les instal·lacions existents.

En cas de existir diverses instal·lacions en el mateix emplaçament amb el mateix número de registre, serà necessari realitzar la baixa d'aquelles que quedin des instal·lades i/o fora de servei.

2.3.7.2 Legalitzacions elèctriques

La modificació de la instal·lació elèctrica de l'edifici, degut als canvis exposats per a realitzar l'alimentació elèctrica als nous elements de producció d'energia tèrmica, requerirà realitzar un procés de legalització en base a la modificació de la instal·lació.

Aquesta modificació de la instal·lació requerirà de la redacció d'un projecte tècnic en base al RD 842/2002 de 2 d'Agost per el que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 23 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

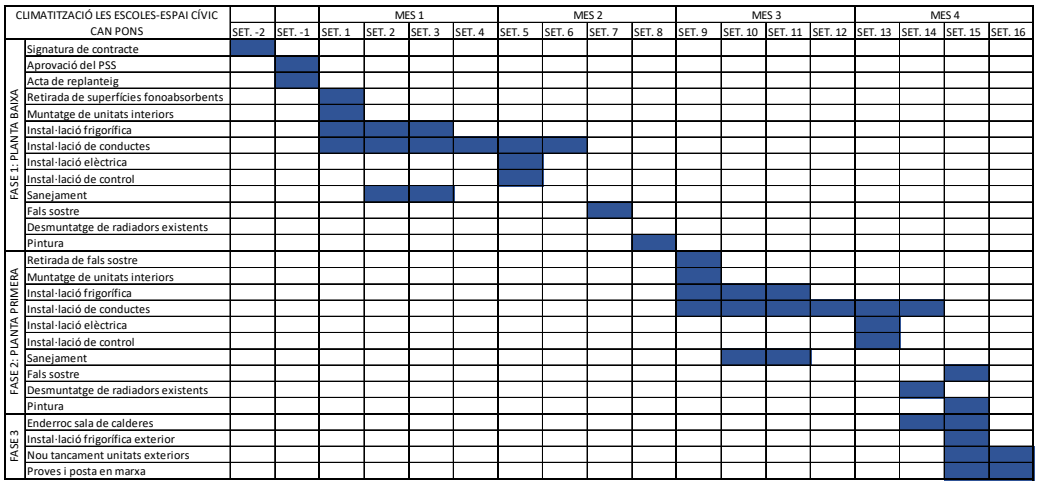
Aquest projecte, en base a tot allò exposat en la ITC-BT-04, s'englobarà en la tipologia I) de la que formen part les instal·lacions de pública concurrència, al tractar-se d'un edifici d'ús administratiu amb accés de públic.

Tan mateix, i segons s'exposa en la ITC-BT-04 i la ITC-BT-05, un cop finalitzades les obres, l'instal·lador autoritzat realitzarà les verificacions oportunes segons tot allò indicat en la ITC-BT-05.

Amb el certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, el projecte tècnic redactat i després de la corresponent inspecció inicial realitzada per un Organisme de Inspecció i Control Acreditat per la Generalitat de Catalunya, la instal·lació serà inscrita en el corresponent Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC) i s'aportarà còpia de tota la documentació, en format digital, a l'Ajuntament de Vilassar de Dalt.

2.3.8 Planificació

S'adjunta planificació per a l'execució del projecte. Aquesta planificació s'ha de considerar orientativa ja que s'ha d'ajustar en tot moment a les necessitats dels usuaris del centre. La Direcció d'exeució i/o els representants de l'ajuntament poden fer les modificacions que considerin oportunes.



2.4 CONCLUSIONS

Amb les dades exposades en el present projecte, es considera que es disposa de la suficient informació tècnica per a poder portar a terme la licitació, execució i legalització de la instal·lació projectada, sense perjudici de les modificacions i/o aclariments que pugui portar a terme la direcció facultativa durant el procés de licitació i execució de la referida instal·lació.

Vilassar de Dalt, a 15 de setembre de 2025

El facultatiu

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 24 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

3 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

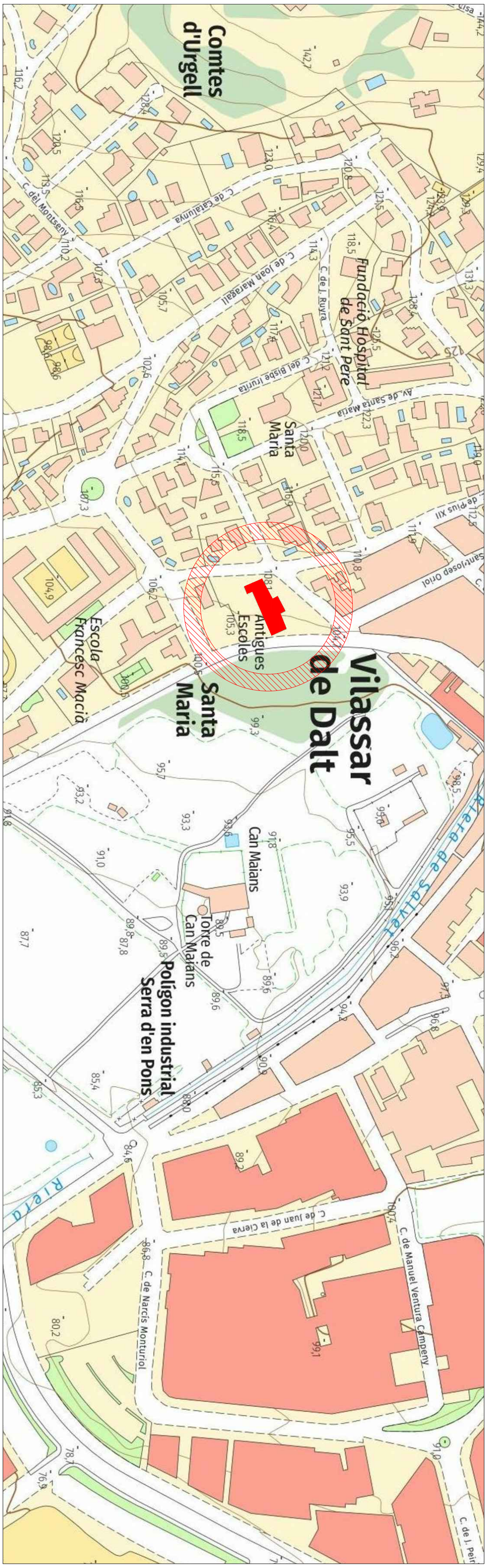
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 25 de 478

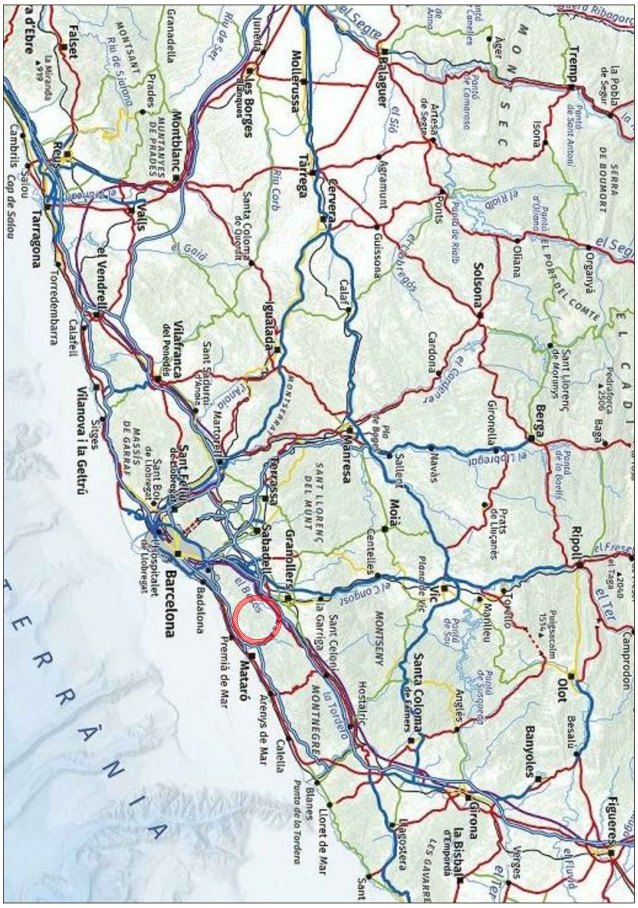
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

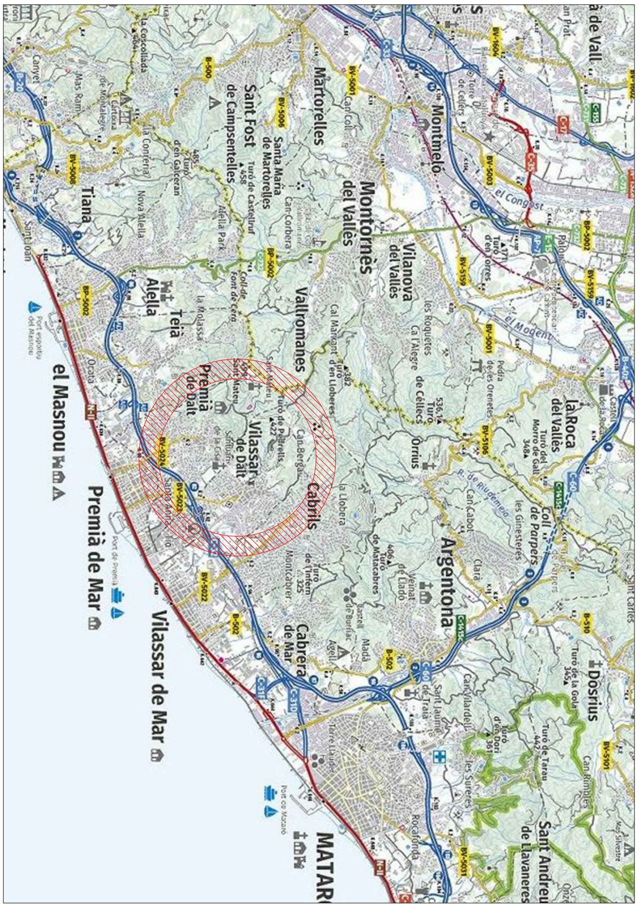
3.1 Índex de la documentació gràfica

01 Ubicació
02 Estat actual: Planta baixa
03 Estat actual: Planta primera
04 Enderrocs
05 Instal·lació de climatització: Planta baixa
06 Instal·lació de climatització: Planta primera
07 Instal·lació de climatització: Esquema de principi frigorífic
08 Instal·lació de ventilació: Planta baixa
09 Instal·lació de ventilació: Planta primera
10 Instal·lació de climatització i ventilació: Planta baixa
11 Instal·lació de climatització i ventilació: Planta primera
12 Instal·lació elèctrica: Planta baixa
13 Instal·lació elèctrica: Planta primera
14 Instal·lació elèctrica: Esquema unifilar
15 Instal·lació elèctrica: Esquema de control
16 Falsos sostres: Planta baixa
17 Falsos sostres: Planta primera

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.







PROPIETAT	AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
EMPLAÇAMENT	Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt
	ambit grup Serveis Tècnics
	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993
ESCALA	S/E
DATA	Setembre de 2025
REFERÈNCIA	24149
PLÀNOL	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS" UBICACIÓ
NÚM PLÀNOL	01

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

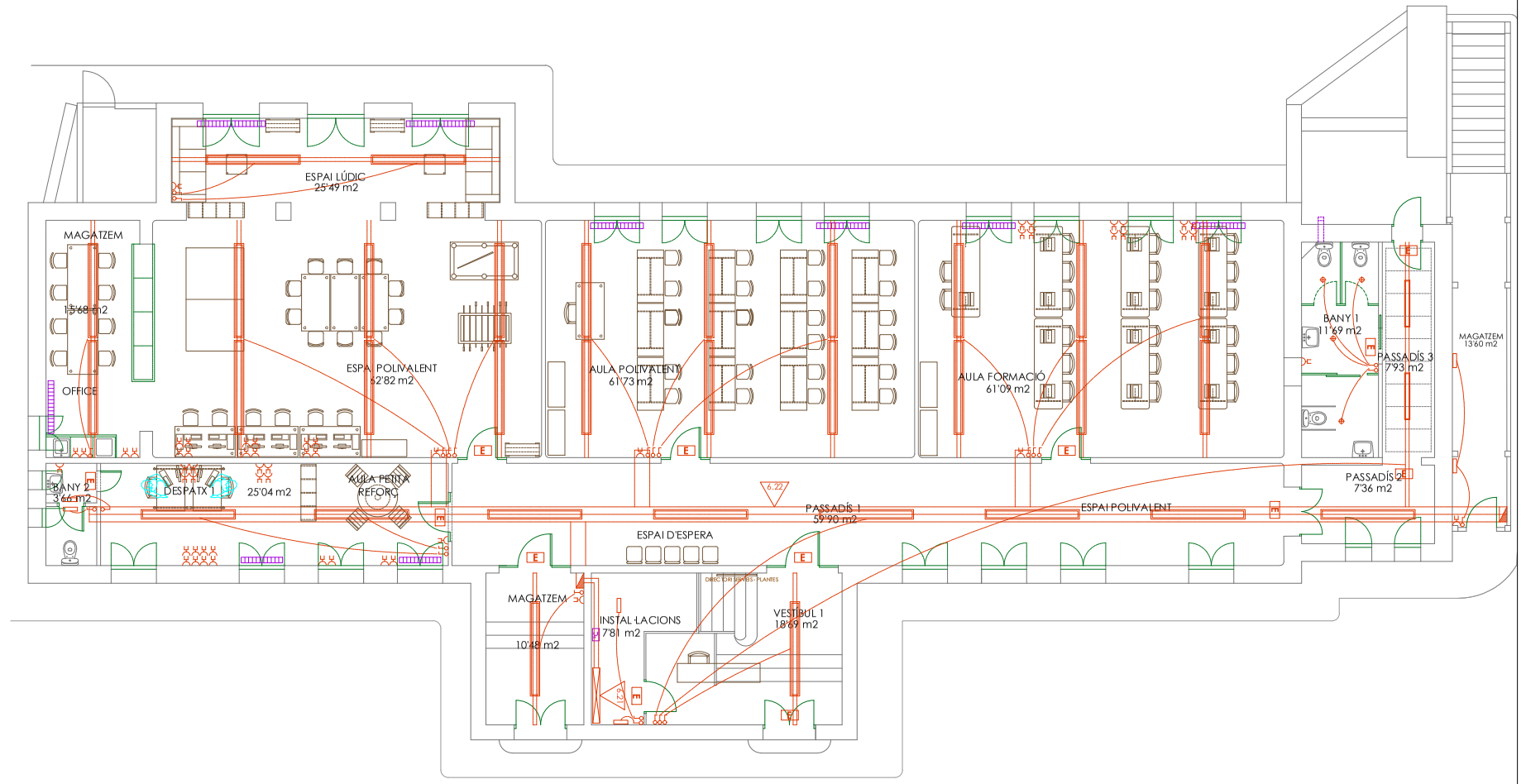
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

ÒRGAN
Àrea de serveis al territori

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

DOCUMENT
Projecte

Codi Segur de Verificació:
a3edd c06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 27 de 478



PROPIETAT	AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero	ESCALA	1/100	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS"	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt		Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993	DATA	Setembre de 2025		02
				REFERÈNCIA	24149	PLÀNOL: ESTAT ACTUAL: PLANTA BAIXA	

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

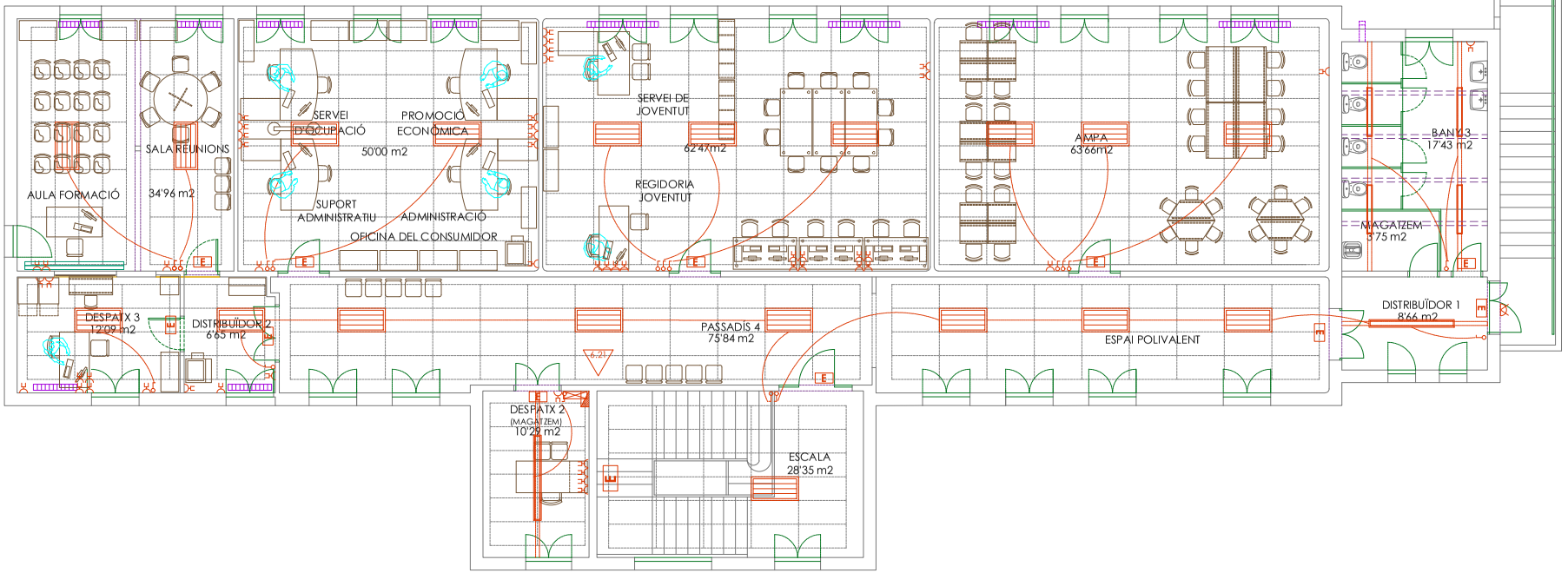
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

ÒRGAN
Àrea de serveis al territori

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

DOCUMENT
Projecte

Codi Segur de Verificació:
a3edd c06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 28 de 478



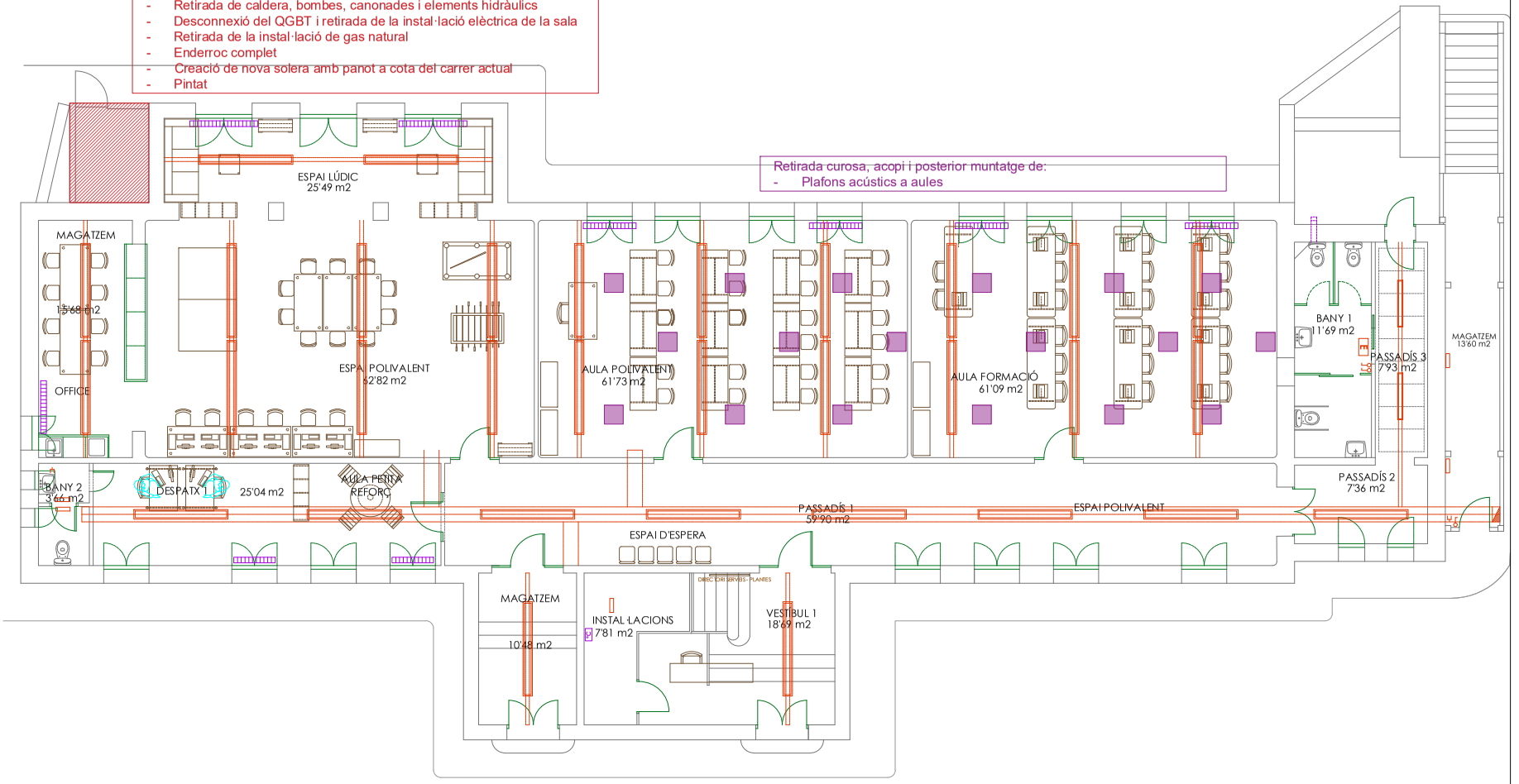
PROPIETAT	AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993	ESCALA	1/100	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS"	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt			DATA	Setembre de 2025		
				REFERÈNCIA	24149	PLÀNOL: ESTAT ACTUAL: PLANTA PRIMERA	03

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52
DOCUMENT
Projecte
Codi Segur de Verificació:
a3edd06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 29 de 478

Enderroc de sala de calderes actual incloent:
- Retirada de caldera, bombes, canonades i elements hidràulics
- Desconnexió del QGBT i retirada de la instal·lació elèctrica de la sala
- Retirada de la instal·lació de gas natural
- Enderroc complet
- Creació de nova solera amb panot a cota del carrer actual
- Pintat

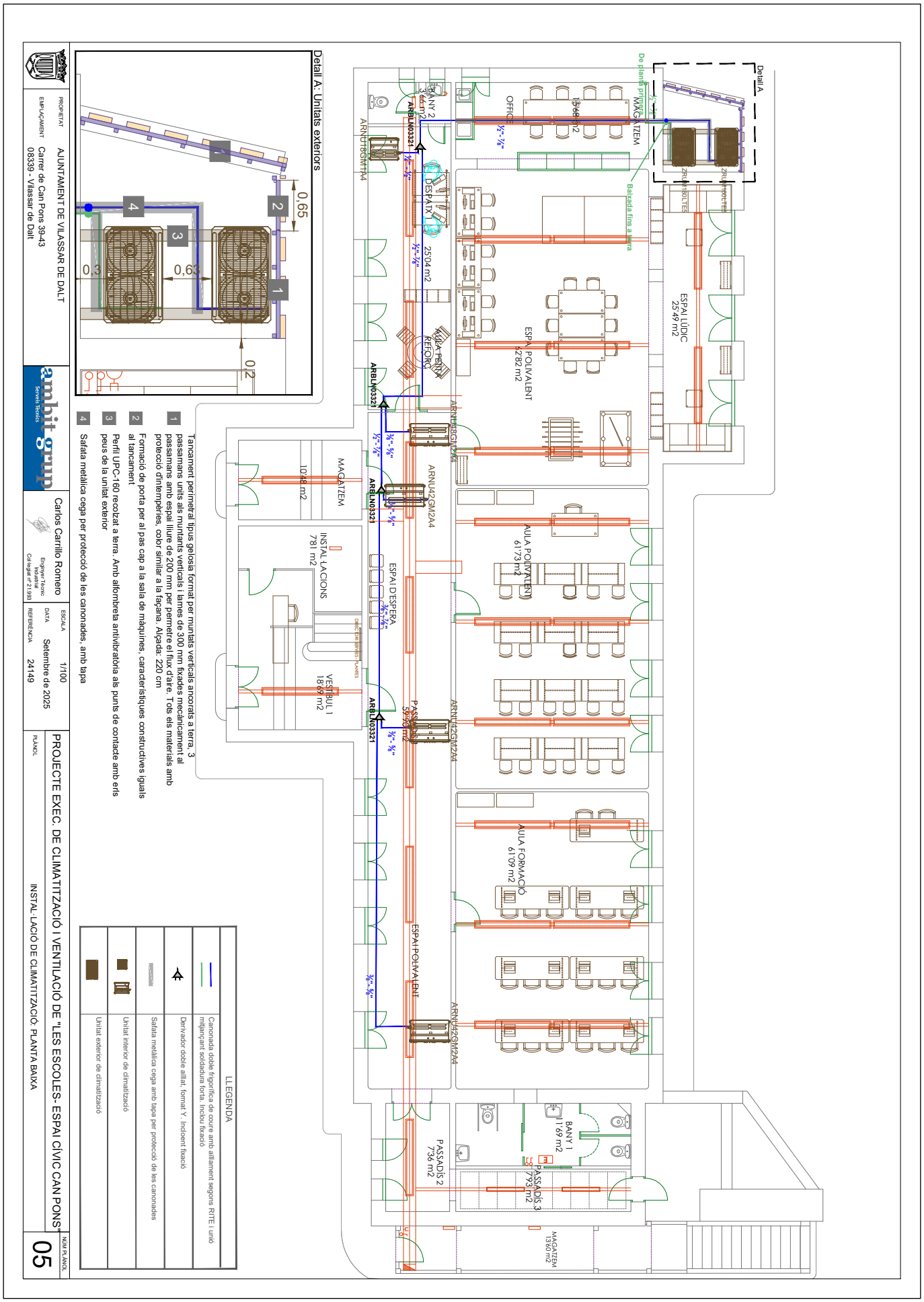
Retirada curosa, acopi i posterior muntatge de:
- Plafons acústics a aules



LLEGENDA	
	Àrea d'actuació de l'enderroc
	Pantalla acústica existent suspesa del sostre mitjançant cable d'acer

PROPIETAT	AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero	ESCALA	1/100	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS"	NÚM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT	Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt		Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993	DATA	Setembre de 2025		04
				REFERÈNCIA	24149	PLÀNOL ENDERROCS: PLANTA BAIXA	

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

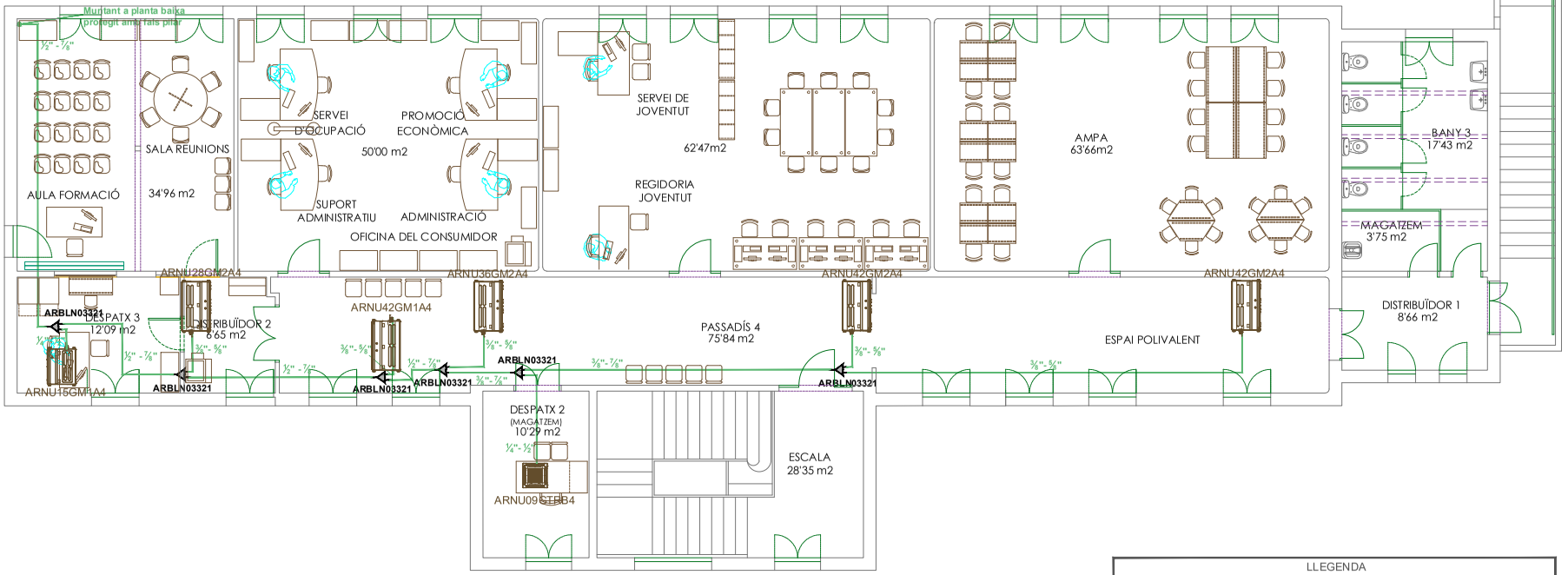
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

ÒRGAN
Àrea de serveis al territori

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

DOCUMENT
Projecte

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 31 de 478



LLEGENDA	
	Canonada doble frigorífica de coure amb aïllament segons RITE i unió mitjançant soldadura forta. Inclou fixació
	Derivador doble aïllat, format Y. Incloent fixació
	Safata metàlica cega amb tapa per protecció de les canonades
	Unitat interior de climatització
	Unitat exterior de climatització

PROPIETAT	AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993	ESCALA	1/100	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS"	NÚM PLÀNOL 06
EMPLAÇAMENT	Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt			DATA	Setembre de 2025		
				REFERÈNCIA	24149	PLÀNOL INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ: PLANTA PRIMERA	

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

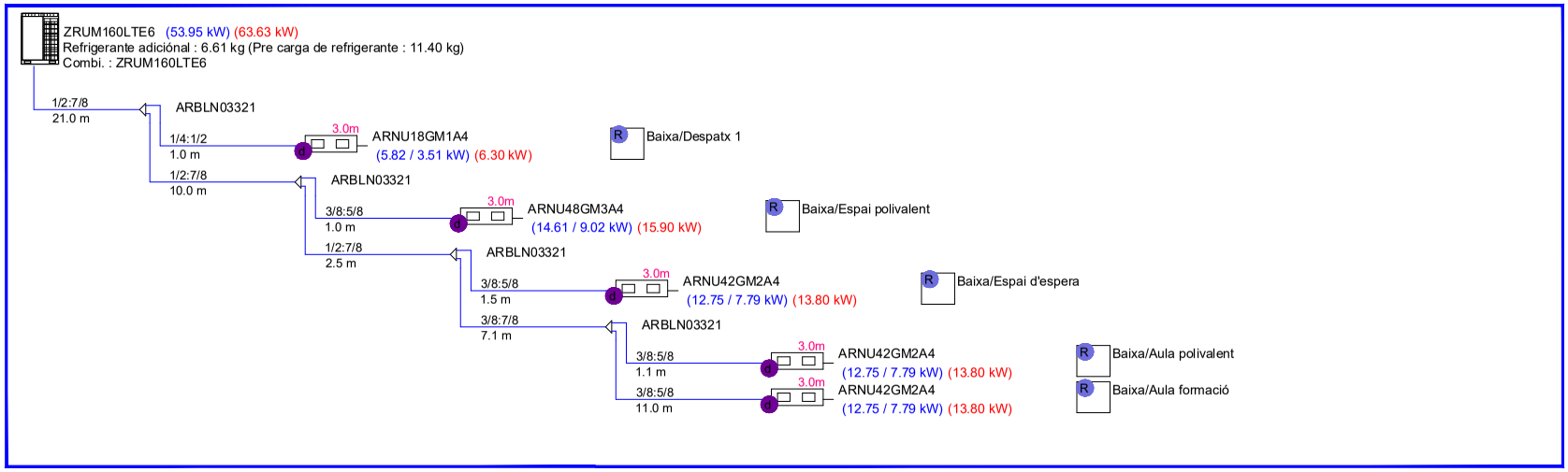
DOCUMENT
Projecte

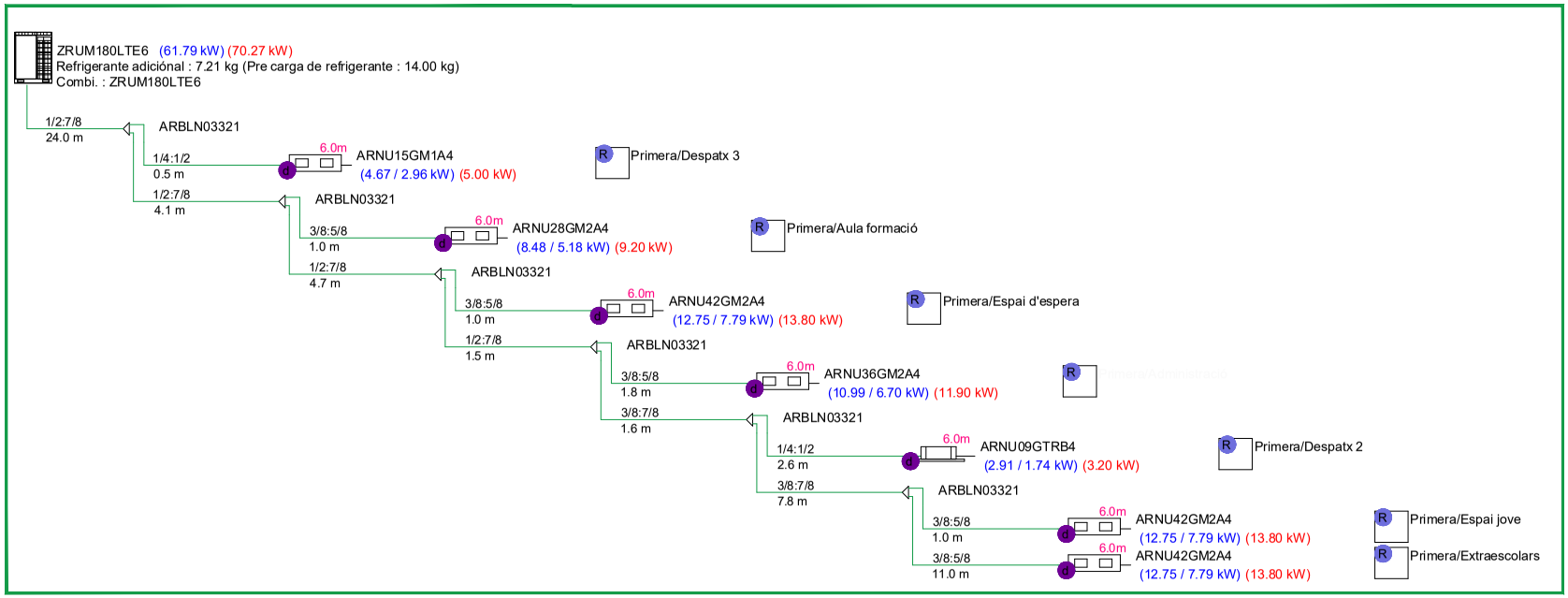
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori

REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

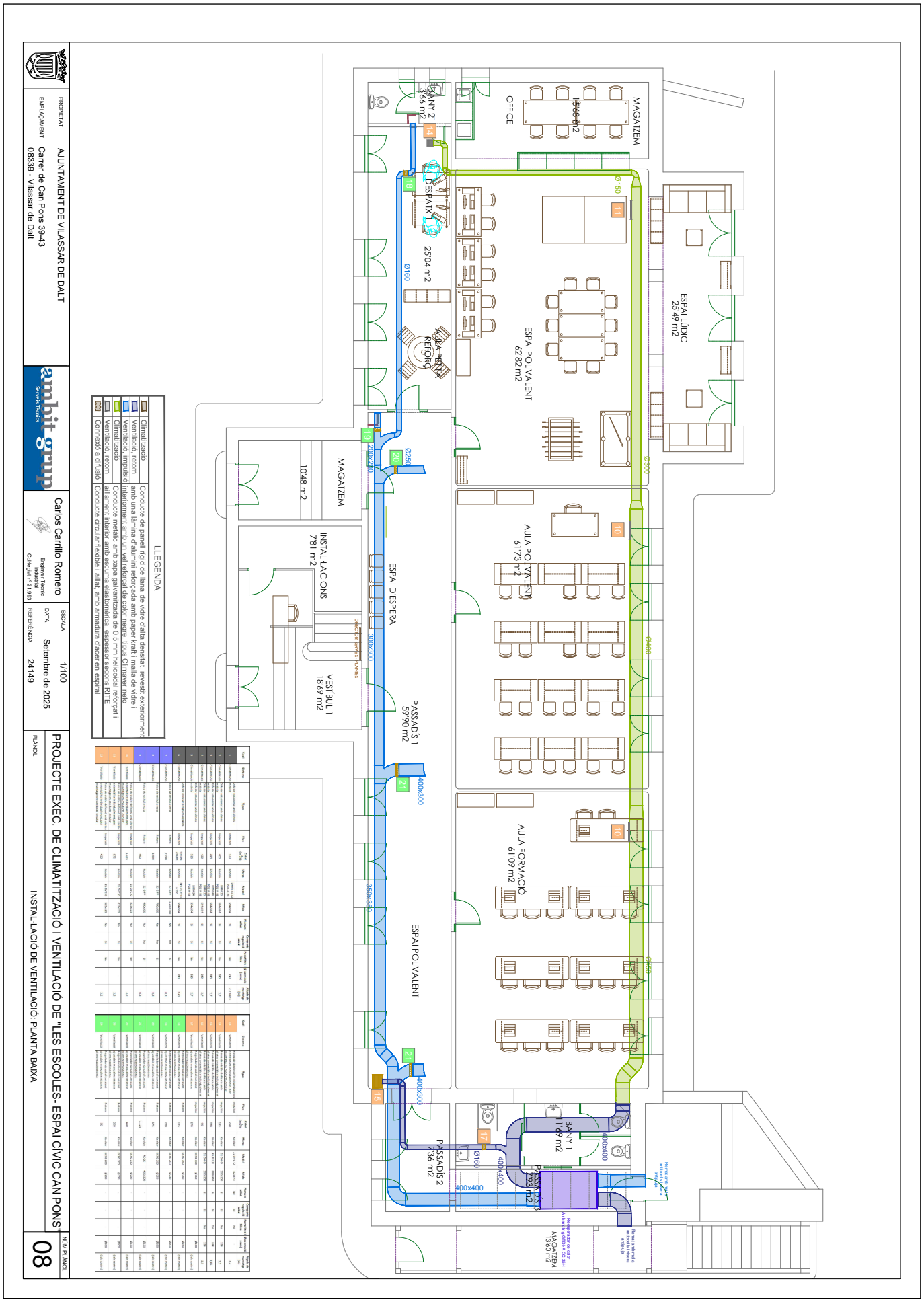
Codi Segur de Verificació:
a3edd c06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 32 de 478





PROPIETAT AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT EMPLAÇAMENT Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993	ESCALA S/E DATA Setembre de 2025 REFERÈNCIA 24149	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS" PLÀNOL INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ: ESQUEMES FRIGORÍFICS	NÚM PLÀNOL 07

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

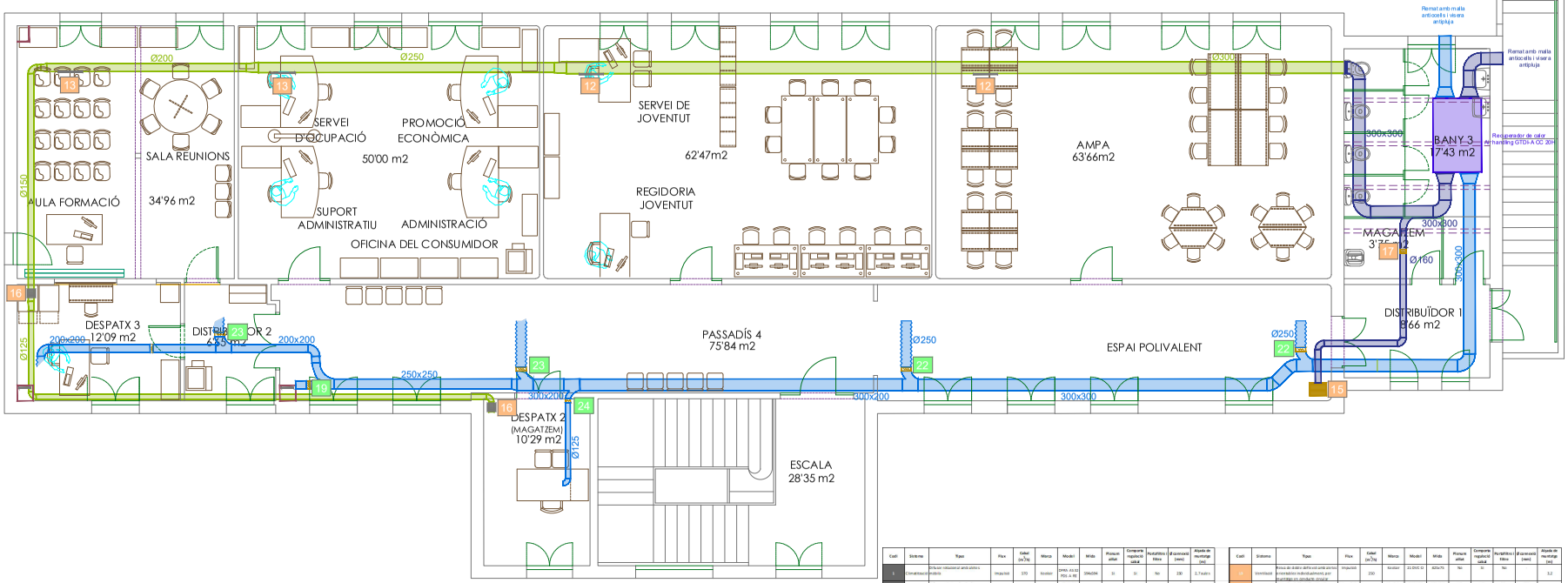
DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
Àrea de serveis al territori

REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Codi Segur de Verificació:
a3edd c06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 34 de 478



LLEGENDA	
Climatització	Conducte de panell rígid de llana de vidre d'alta densitat, revestit exteriorment amb una làmina d'alumini reforçada amb paper kraft i malla de vidre i interiorment amb un vel reforçat de color negre, tipus Climaver neto
Ventilació, impulsió	
Climatització	Conducte metàlic amb xapa galvanitzada de 0,5 mm helicoidal reforçat i aïllament interior amb escuma elastomèrica, espessor segons RITE
Ventilació, retorn	
Connexió a difusió	Conducte circular flexible i aïllat, amb armadura d'acer en espiral

Codi	Sistema	Tipus	Flux	Cabal (m³/h)	Marca	Model	Mida	Manual aillat	Compuerta regulació cabal	Portafiltres i filtre	Ø connexió (mm)	Alçada de muntatge (m)
1	Climatització	Difusor rotacional amb aletes o xemeneia individual	Impulsió	170	Koolair	DMA-15/22 PDS-A-IR	594x594	Si	Si	No	150	2,7 sostre
2	Climatització	Difusor rotacional amb aletes o xemeneia individual	Impulsió	600	Koolair	DMA-23 PDS-A-IR	594x594	Si	Si	No	200	2,7
3	Climatització	Difusor rotacional amb aletes o xemeneia individual	Impulsió	680	Koolair	DMA-24 PDS-A-IR	594x594	Si	Si	No	200	2,7
4	Climatització	Difusor rotacional amb aletes o xemeneia individual	Impulsió	420	Koolair	DMA-23 PDS-A-IR	594x594	Si	Si	No	200	2,7
5	Climatització	Difusor rotacional amb aletes o xemeneia individual	Impulsió	510	Koolair	DMA-24 PDS-A-IR	594x594	Si	Si	No	200	2,7
6	Climatització	Difusor circular per graons aïllables	Impulsió	370/90 450/71	Koolair	DCL-Q PDS-A-200	594x594	Si	Si	No	200	3,45
7	Climatització	Reixa de retorn/extracció	Retorn	2.280	Koolair	22 S-FF	1.200x300	No	No	Si		0,3
8	Climatització	Reixa de retorn/extracció	Retorn	2.400	Koolair	22 S-FF	700x300	No	No	Si		0,3
9	Climatització	Reixa de retorn/extracció	Retorn	960	Koolair	22 S-FF	400x300	No	No	Si		0,3
10	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en conducte circular	Impulsió	1.125	Koolair	21 DVC-D	625x225	No	Si	No		3,2
11	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en conducte circular	Impulsió	675	Koolair	21 DVC-D	625x225	No	Si	No		3,2
12	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en conducte circular	Impulsió	450	Koolair	21 DVC-D	525x225	No	Si	No		3,2

Codi	Sistema	Tipus	Flux	Cabal (m³/h)	Marca	Model	Mida	Manual aillat	Compuerta regulació cabal	Portafiltres i filtre	Ø connexió (mm)	Alçada de muntatge (m)
13	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en conducte circular	Impulsió	250	Koolair	21 DVC-D	825x75	No	Si	No		3,2
14	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment	Impulsió	135	Koolair	21 DH-D	225x150	Si	Si	No	150	2,7
15	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment	Impulsió	270	Koolair	21 DH-D	300x150	Si	Si	No	150	3,45
16	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment	Impulsió	90	Koolair	21 DH-D	225x150	Si	Si	No	150	2,7
17	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Impulsió	270	Koolair	KC RC 200	Ø160				Ø160	(foto sostre)
18	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	135	Koolair	KC RC 200	Ø160				Ø160	(foto sostre)
19	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	270	Koolair	KC RC 200	Ø200				Ø200	(foto sostre)
20	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	675	Koolair	KC RC 250	Ø250				Ø250	(foto sostre)
21	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	1.125	Koolair	RC QK	400x300				Ø250	(foto sostre)
22	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	450	Koolair	KC RC 250	Ø200				Ø250	(foto sostre)
23	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	250	Koolair	KC RC 200	Ø200				Ø200	(foto sostre)
24	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	90	Koolair	KC RC 200	Ø200				Ø200	(foto sostre)

PROPIETAT	AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993	ESCALA 1/100 DATA Setembre de 2025 REFERÈNCIA 24149	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS"
EMPLAÇAMENT	Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt				PLÀNOL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ: PLANTA PRIMERA

NÚM PLÀNOL 09

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

PROPIETAT: AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
EMPLAÇAMENT: Carrer de Can Pons 39-43
08339 - Vilassar de Dalt

ambit grup Serveis Tècnics

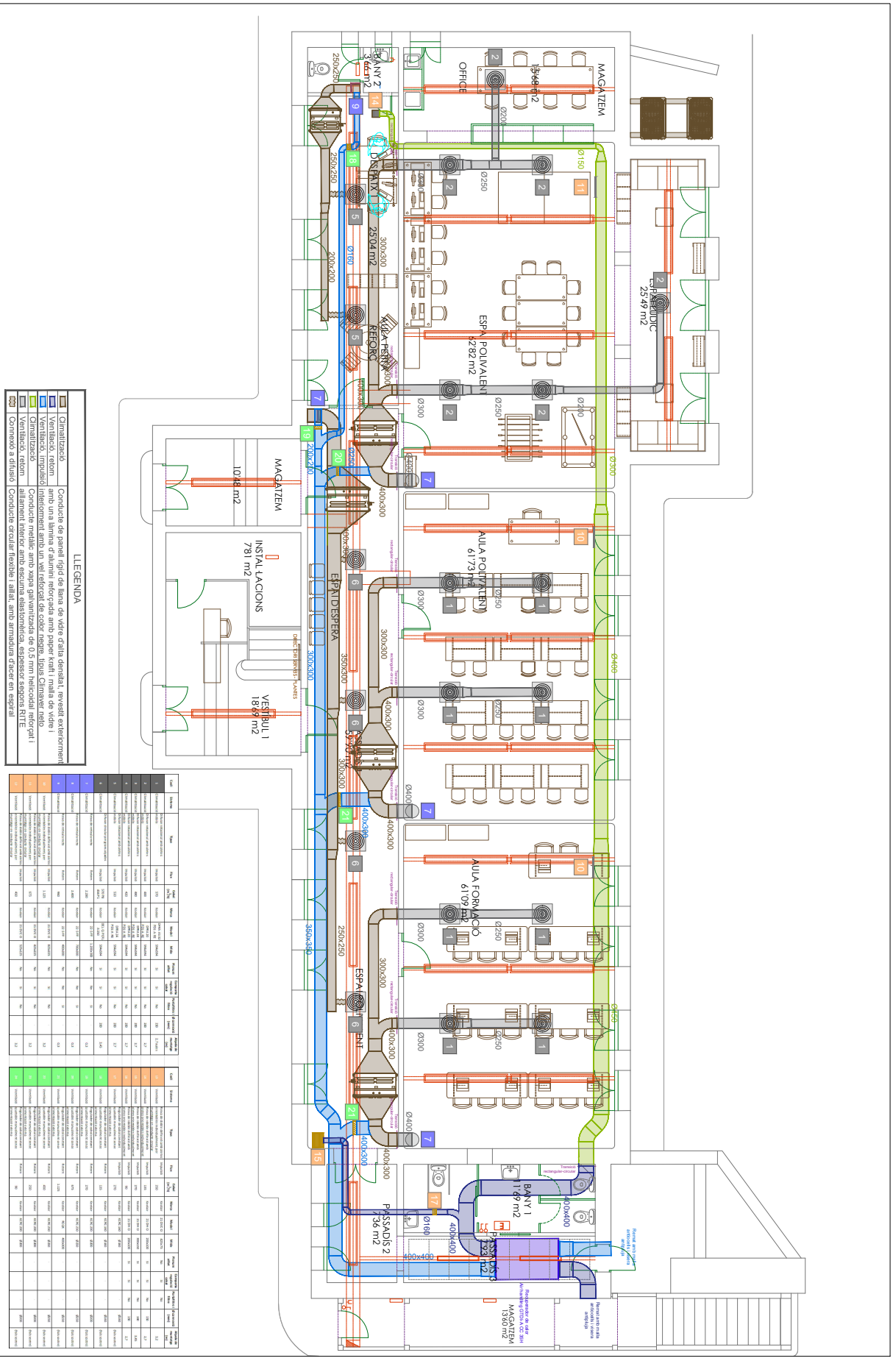
Carlos Carrillo Romero
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat nº 21.980

ESCALA: 1/100
DATA: Setembre de 2025
REFERÈNCIA: 24149

PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS"

PLANOL: INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ: PLANTA BAIXA

NUM PLANOL: 10



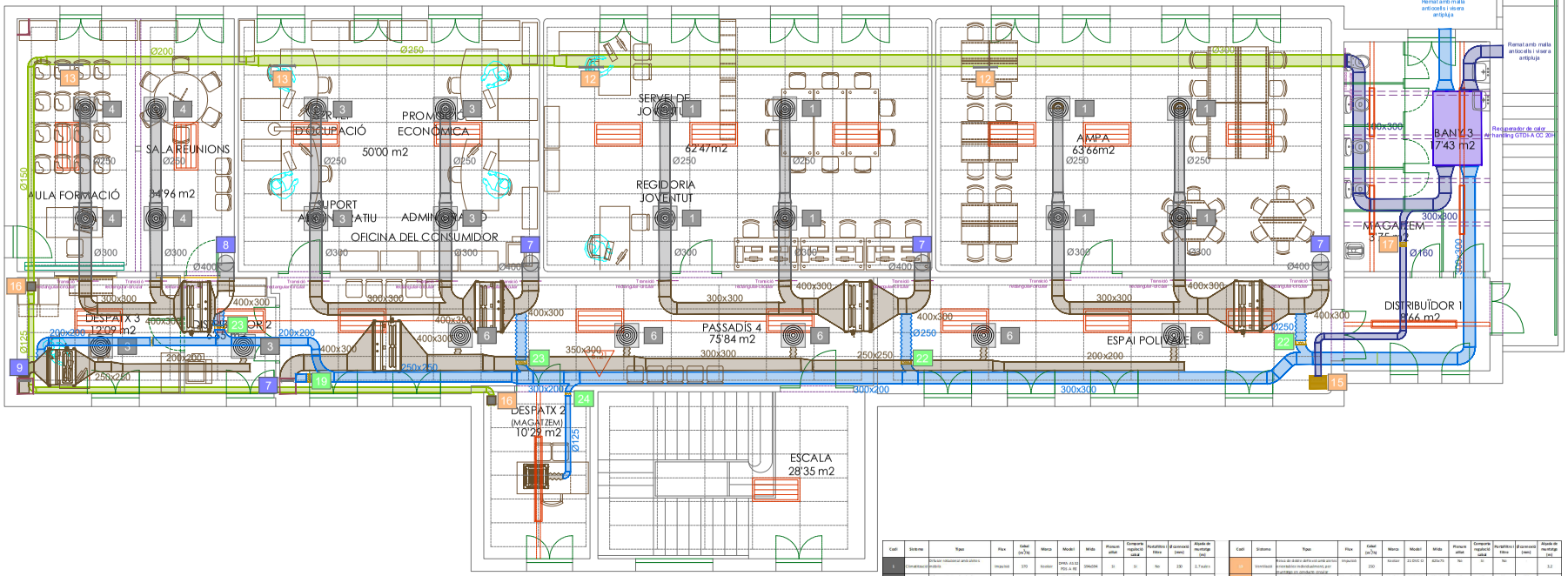
DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
Àrea de serveis al territori

REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 36 de 478



LLEGENDA	
Climatització	Conducte de panell rígid de llana de vidre d'alta densitat, revestit exteriorment amb una làmina d'alumini reforçada amb paper kraft i malla de vidre i interiorment amb un vel reforçat de color negre, tipus Climaver neto
Ventilació, retorn	
Ventilació, impulsió	
Climatització	Conducte metàlic amb xapa galvanitzada de 0,5 mm helicoidal reforçat i aïllament interior amb escuma elastomèrica, espessor segons RITE
Ventilació, retorn	
Connexió a difusió	Conducte circular flexible i aïllat, amb armadura d'acer en espiral

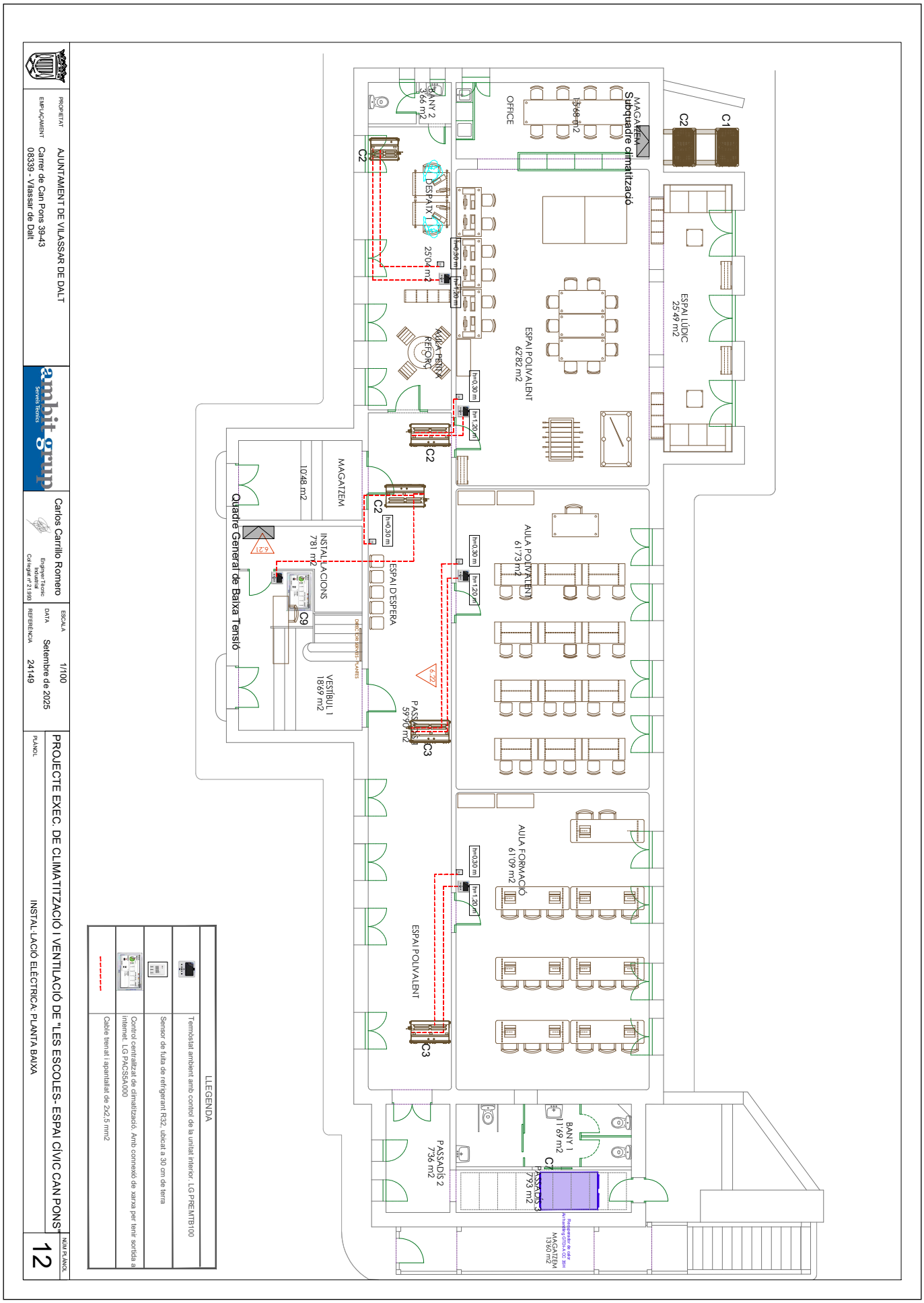
Codi	Sistema	Tipus	Flux	Cabal (m³/h)	Marca	Model	Mida	Pressió aïllat	Compuerta regulació cabal	Portafiltres i filtre	Ø connexió (mm)	Alçada de muntatge (m)
1	Climatització	Difusor rotacional amb aletes orientables	Impulsió	170	Koolair	DRA-15-03 PDS-A-86	594x594	Sí	Sí	No	150	2,7 sostre
2	Climatització	Difusor rotacional amb aletes orientables	Impulsió	600	Koolair	DRA-23 PDS-A-86	994x994	Sí	Sí	No	200	2,7
3	Climatització	Difusor rotacional amb aletes orientables	Impulsió	680	Koolair	DRA-24 PDS-A-86	1444x594	Sí	Sí	No	200	2,7
4	Climatització	Difusor rotacional amb aletes orientables	Impulsió	420	Koolair	DRA-23 PDS-A-86	1044x594	Sí	Sí	No	200	2,7
5	Climatització	Difusor rotacional amb aletes orientables	Impulsió	510	Koolair	DRA-24 PDS-A-86	1344x594	Sí	Sí	No	200	2,7
6	Climatització	Difusor circular per graons aïllables	Impulsió	370 PR 494 M1	Koolair	DCL-Q PDS-A-86	594x594	Sí	Sí	No	200	3,45
7	Climatització	Reixa de retorn/extracció	Retorn	2.280	Koolair	22 S-PF	1.200x300	No	No	Sí		0,3
8	Climatització	Reixa de retorn/extracció	Retorn	2.400	Koolair	22 S-PF	700x300	No	No	Sí		0,3
9	Climatització	Reixa de retorn/extracció	Retorn	960	Koolair	22 S-PF	400x300	No	No	Sí		0,3
10	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en sòcol/paret circular	Impulsió	1.125	Koolair	21 DVC-D	825x225	No	Sí	No		3,2
11	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en sòcol/paret circular	Impulsió	675	Koolair	21 DVC-D	625x225	No	Sí	No		3,2
12	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en sòcol/paret circular	Impulsió	450	Koolair	21 DVC-D	525x225	No	Sí	No		3,2

Codi	Sistema	Tipus	Flux	Cabal (m³/h)	Marca	Model	Mida	Pressió aïllat	Compuerta regulació cabal	Portafiltres i filtre	Ø connexió (mm)	Alçada de muntatge (m)
13	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en sòcol/paret circular	Impulsió	250	Koolair	21 DVC-D	825x75	Sí	Sí	No		3,2
14	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en sòcol/paret circular	Impulsió	135	Koolair	21 DH-D	225x300	Sí	Sí	No	150	2,7
15	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en sòcol/paret circular	Impulsió	270	Koolair	21 DH-D	300x300	Sí	Sí	No	160	3,45
16	Ventilació	Reixa de doble deflexió amb aletes orientables individualment, per muntatge en sòcol/paret circular	Impulsió	90	Koolair	21 DH-D	225x225	Sí	Sí	No	150	2,7
17	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Impulsió	270	Koolair	KC RC 150	Ø160				Ø160	(fals sostre)
18	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	135	Koolair	KC RC 200	Ø160				Ø160	(fals sostre)
19	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	270	Koolair	KC RC 200	Ø200				Ø200	(fals sostre)
20	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	675	Koolair	KC RC 250	Ø250				Ø250	(fals sostre)
21	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	1.125	Koolair	RC-QK	400x300				Ø250	(fals sostre)
22	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	450	Koolair	KC RC 250	Ø200				Ø200	(fals sostre)
23	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	250	Koolair	KC RC 200	Ø200				Ø200	(fals sostre)
24	Ventilació	Regulador de cabal constant ajustable manualment sense element mòbil	Retorn	90	Koolair	KC RC 200	Ø200				Ø200	(fals sostre)

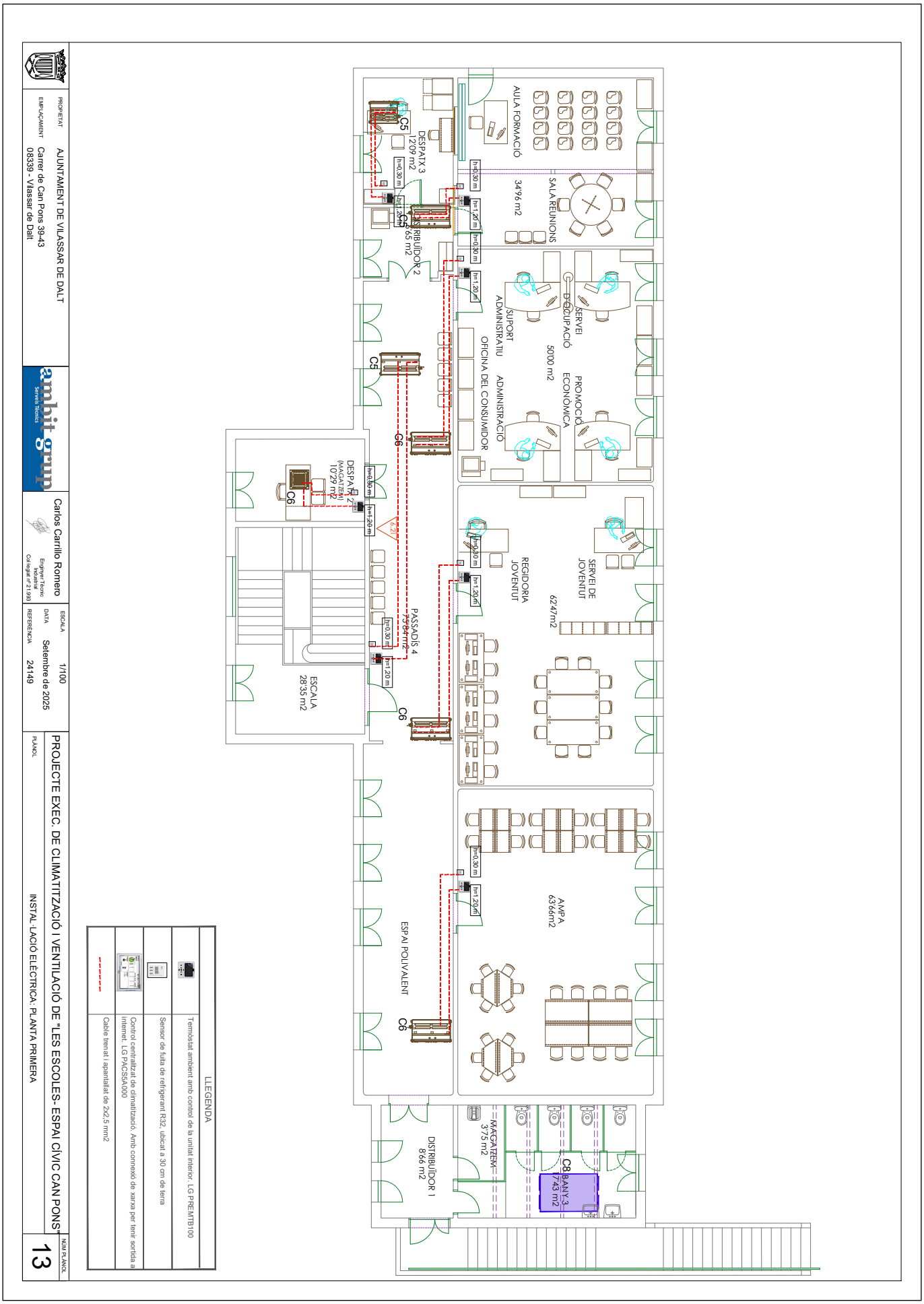
PROPIETAT	AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993	ESCALA 1/100 DATA Setembre de 2025 REFERÈNCIA 24149	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS"
EMPLAÇAMENT	Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt				PLÀNOL INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ: PLANTA PRIMERA

NÚM PLÀNOL 11

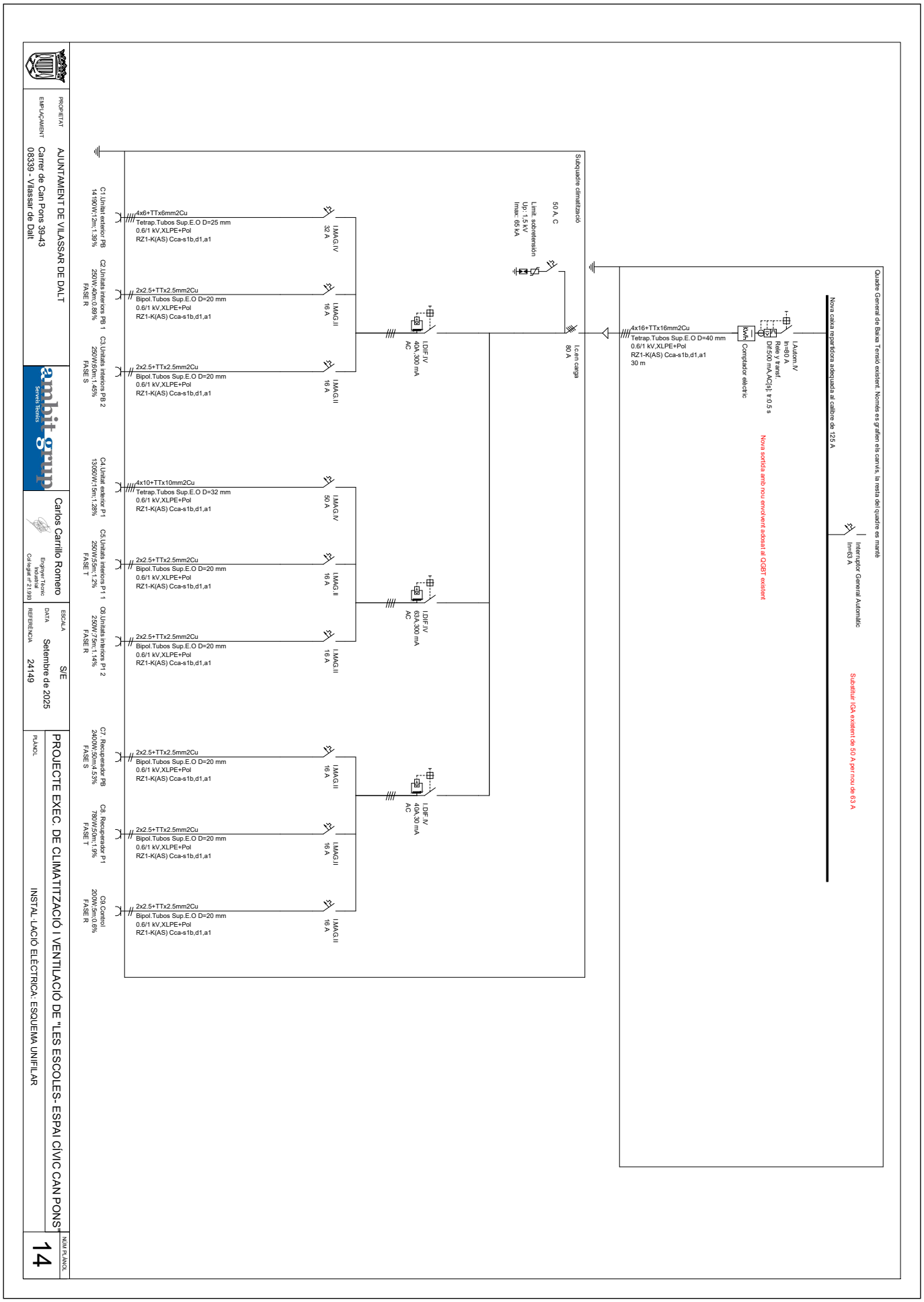
AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

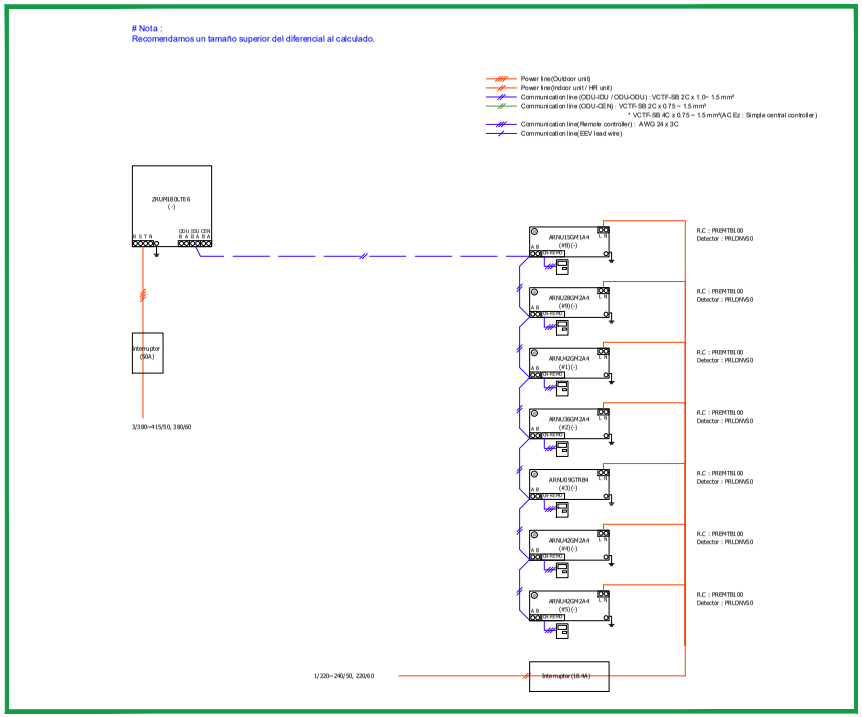
DOCUMENT
Projecte

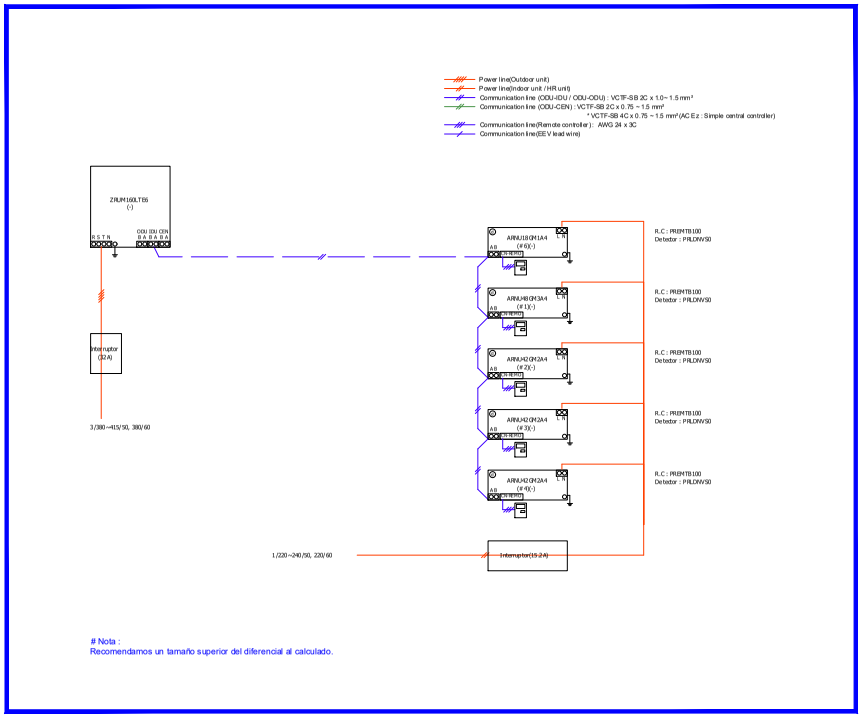
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori

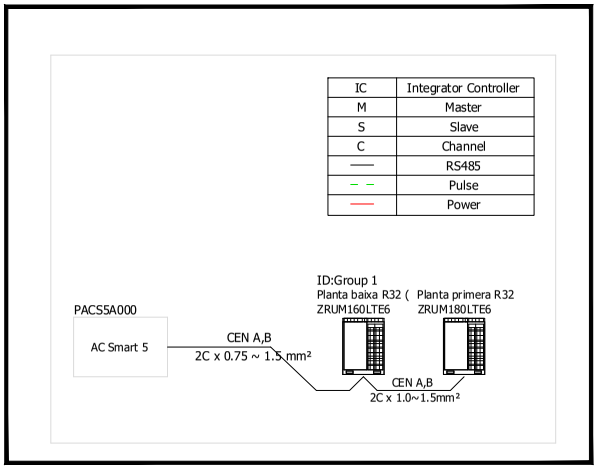
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Codi Segur de Verificació:
a3edd06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 40 de 478







PROPIETAT	AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993	ESCALA 1/100 DATA Setembre de 2025 REFERÈNCIA 24149	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS"	NÚM PLÀNOL 15
EMPLAÇAMENT	Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt				PLÀNOL INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA: ESQUEMA DE CONTROL	

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

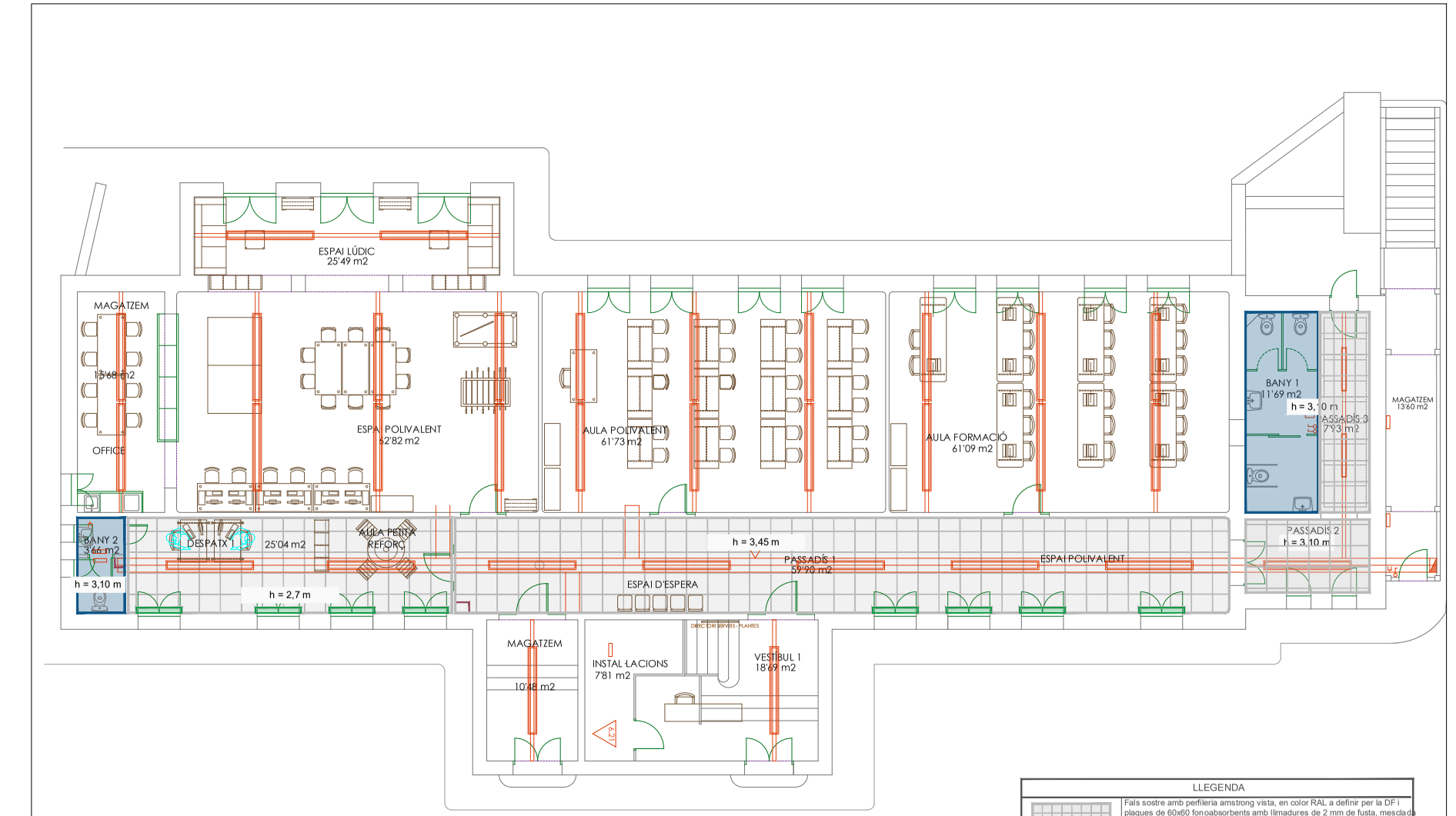
DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
Àrea de serveis al territori

REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Codi Segur de Verificació:
a3edd c06-7c7d-4b40-a464-9090 8493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 41 de 478



LLEGENDA

- Fals sostre amb perfileria amstrong vista, en color RAL a definir per la DF i plaques de 60x60 fonoabsorbents amb llimadures de 2 mm de fusta, mesclada amb magnesita i aigua
- Fals sostre fixe i continu amb plaques aptes per espais humits, pintat en color a definir per la DF
- Fals pilar incloent perfileria, plaques i pintat en color a escollir per la DF
- Cortinero per salvar la diferència d'alçada entre el fals sostre i la finestra existent

PROPIETAT: AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT EMPLAÇAMENT: Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993	ESCALA: 1/100 DATA: Setembre de 2025 REFERÈNCIA: 24149	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS" PLÀNOL: FALSOS SOSTRES: PLANTA BAIXA	NÚM PLÀNOL: 16

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

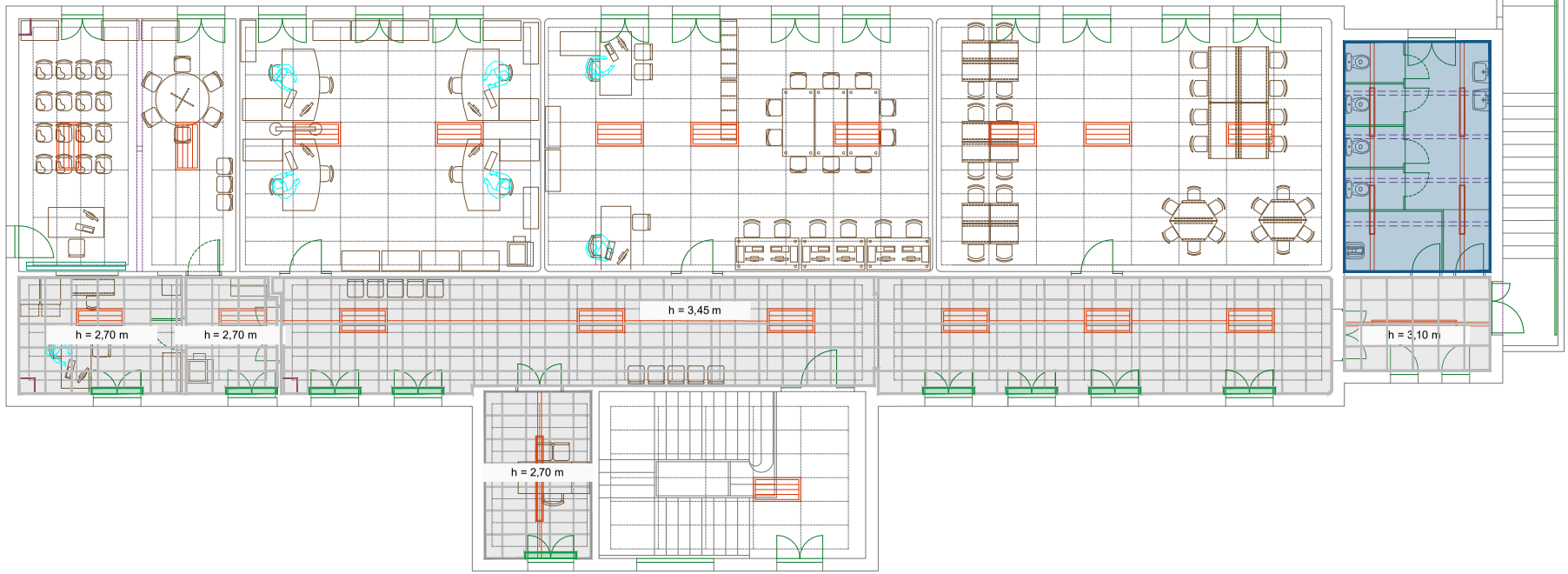
DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
Àrea de serveis al territori

REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 42 de 478



LLEGENDA

- Fals sostre amb perfileria amstrong vista, en color RAL a definir per la DF i plaques de 60x60 fonoabsorbents amb llimadures de 2 mm de fusta, mesclada amb magnesita i aigua
- Fals sostre fixe i continu amb plaques aptes per espais humits, pintat en color a definir per la DF
- Fals pilar incloent perfileria, plaques i pintat en color a escollir per la DF
- Cortinero per salvar la diferència d'alçada entre el fals sostre i la finestra existent

PROPIETAT: AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT EMPLAÇAMENT: Carrer de Can Pons 39-43 08339 - Vilassar de Dalt	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 21.993	ESCALA: S/E DATA: Setembre de 2025 REFERÈNCIA: 24149	PROJECTE EXEC. DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE "LES ESCOLES- ESPAI CÍVIC CAN PONS" PLÀNOL: FALSOS SOSTRES: PLANTA PRIMERA	NÚM PLÀNOL: 17

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 43 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

4 AMIDAMENT I PRESSUPOST

4.1 AMIDAMENTS

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 44 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Projecte Executiu de la nova climatització i ventilació de l´equipament ´´Les Escoles´´
ubicat a Vilassar de Dalt (Barcelona)

AMIDAMENTS

Data: 02/11/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RETIRADAMAQ	pa	Retirada dels emissors de calefacció interiors, caldera mitxa i màquines de climatització interiors i/o exteriors, conductes, canonades no utilitzades i altres materials corresponents a la instal·lació tèrmica en desús, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres. Inclou retirada curosa per poder reaprofitar equips en bon estat, segons instruccions de la propieta i/o DF. Inclou el transport i la gestió dels residus derivats a un gestor de residus degudament autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	SANEJELE	pa	Partida alçada de sanejament de les instal·lacions elèctriques i de comunicacions per a l'execució del present contracte, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 02 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Bonera i Evacuació Aigues Sala Tè		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4	Imprevist		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

2	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	amplada	esponjament			
2	Paviment		4,100	0,200	1,350		1,107	C#*D#*E#*F#
3	Excavació Rasa		10,800	0,200	1,350		2,916	C#*D#*E#*F#
4	Sala calderes		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Imprevist		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,423**

3	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	amplada	esponjament			
2	Paviment		4,100	0,200	1,350		1,107	C#*D#*E#*F#
3	Excavació Rasa		10,800	0,200	1,350		2,916	C#*D#*E#*F#
4	Sala calderes		16,000	3,000	1,350		64,800	C#*D#*E#*F#
5	Imprevist		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,823**

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 45 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

4 P2RA-EU5X m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	amplada	esponjament			
2	Paviment		4,100	0,200	1,350		1,107	C#*D#*E#*F#
3	Excavació Rasa		10,800	0,200	1,350		2,916	C#*D#*E#*F#
4	Sala calderes		16,000	8,000	1,350		172,800	C#*D#*E#*F#
5	Imprevist		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 177,223

5 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadís P1		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
2	Despatx P1		6,550				6,550	C#*D#*E#*F#
3	Despatx P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx P1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 104,550

6 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys PB i P1		21,350	2,000			42,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,700

7 P2786 u Desmuntatge curós, aplec i posterior muntatge de placa fonoabsorbent existent a les aules

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 03 ELECTRICITAT
Titol 3 01 QUADRE ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 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

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PG47-EMFW u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 46 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

4	PG47-EM8W	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PG47-ELXB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
6	PG40-EQHB	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	PG40-EQIJ	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	PG40-EQIA	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	PG40-EQL7	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,5 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PG4C-BIBH	u	Interruptor en càrrega modular de 80 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	PG52-DXXU	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PG57-DSYW	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 47 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

14	PG1B-DGQH	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de divuit mòduls i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15	MODIFQGBT	PA	Partida alçada corresponent a la modificació del Quadre General de Baixa Tensió per incorporar les proteccions necessàries pel nou Subquadre Elèctric de Climatització a ubicar a la Planta Baixa. Inclou ma d'obra i petit material necessari per la correcta modificació del quadre, complint amb la normativa vigent aplicable RD 842/2002, finalitzant els treballs amb la correcta posada en funcionament de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió existent. Inclou tot el necessari per tal de substituir el ICP existent i afegir la nova protecció del subquadre de climatització al QGBT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	QGBT existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 03 ELECTRICITAT
Titol 3 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2			85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
3	Control		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Imprevist		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,000**

2	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2			900,000				900,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Imprevist		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **950,000**

3	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **340,000**

4	PG2P-6SZN	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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 roscada i muntat superficialment

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 48 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Termostats		15,000	4,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

5 PG2J-4BLO m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

6 PG2P-6SZZ m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2	Alimentació SQ-Clima		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Imprevist		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7 PG12-DHGC u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 PG12-DHHV u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 PG2J-4BH7 m Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 90,000

10 IMPREVBT PA Partida alçada a justificar davant la Direcció Facultativa de les Obres corresponent als diferents imprevistos derivats de la instal·lació elèctrica de baixa tensió existent que puguin sorgir durant l'execució de les obres descrites al Projecte Executiu de referència.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 PG2P-6SZA m Tub rígid de plàstic sense halògens, 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		T	m					
2	Imprevist		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 49 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 03 ELECTRICITAT
Titol 3 03 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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

AMIDAMENT DIRECTE 90,000

2	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

AMIDAMENT DIRECTE 80,000

3	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

AMIDAMENT DIRECTE 60,000

4	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 800,000

5	PG33-E6CR	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 3x1,5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2			300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
4	Imprevist		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 310,000

6	PG35-DYD7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE 600,000

7	PG35-DYDC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE 450,000

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 50 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

Capítol 03 ELECTRICITAT
Titol 3 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	MUNTEN	U	Desmuntatge curós, acopi i posterior muntatge de enllumenat existent afectat per la instal·lació. Inclou pp de corrugat, cablejat i caixes de connexions per poder allargar des de la ubicació actual

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P653-8IKU	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fals pilar passadís P0		0,400	4,000	2,000		3,200	C#*D#*E#*F#
2	Fals pilar bany P0		0,400	3,000	2,000		2,400	C#*D#*E#*F#
3	Fals pilar passadís P1		0,400	4,000	2,000		3,200	C#*D#*E#*F#
4	Fals pilar despatx P1		0,400	4,000	2,000		3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P84C-AKER	m2	Cel ras de plaques de fibres minerals aglomerades en humit, de 600x600 mm i 18 a 21 mm de gruix, acabat superficial llis, amb cantell ranurat, amb classe d'absorció acústica sense classificar segons UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat oculta, formada per perfils principals tipus forma de T invertida de 24 mm de base cada,6 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m i perfils rigiditzadors, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 1 P0		24,270				24,270	C#*D#*E#*F#
2	Passadís P0		59,130				59,130	C#*D#*E#*F#
3	Passadís 2 bany P0		7,350				7,350	C#*D#*E#*F#
4	Passadís 3 bany P0		8,110				8,110	C#*D#*E#*F#
5	Passadís P1		74,590				74,590	C#*D#*E#*F#
6	Despatx P1 1		6,550				6,550	C#*D#*E#*F#
7	Despatx P1 2		12,080				12,080	C#*D#*E#*F#
8	Despatx P1 3		11,080				11,080	C#*D#*E#*F#
9	Bany P1		8,650				8,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 211,810

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P846-9JND	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P0		11,840				11,840	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		21,350				21,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,190

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P653-8IK5	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 132 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 51 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

Data: 02/11/25 Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cortineros		1,600	1,000	17,000		27,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,200

5 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

AMIDAMENT DIRECTE 150,000

6 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

AMIDAMENT DIRECTE 130,000

7 PAV3-5U3N m2 Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa vertical de 200 a 250 mm d'amplària, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament		4,880	2,200			10,736	C#*D#*E#*F#
2	Porta		0,800	2,200			1,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,496

8 P9E1-IINU m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

9 P6126-58UN m2 Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapat forats passants climatització		0,500	14,000			7,000	C#*D#*E#*F#
2	Tapat forats passants climatització		0,500	14,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 05 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFA7-6ZBY	m	Tub de cPVC de 40 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Connexió Sala Tècnica fins Desaig		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

2 PFA7-6ZBS m Tub de cPVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 35,000

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 52 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

3	PADESEV	pa	Partida alçada per a la recollida i evacuació d'aigües de condensació de equips de calefacció i climatització a baixant general i/o desgüas conduït

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3 01 PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED2-CTX5	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 38 a 43 kW i potència calorífica de 43 a 48 kW, EER aproximat de 5.6 i COP aproximat de 6, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 7,232 kW i en calor 7,583 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. Model LG ZRUM160LTE6 o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa (blau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PED2-CTX6	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 43 a 48 kW i potència calorífica de 48 a 53 kW, EER aproximat de 5.4 i COP aproximat de 5.7, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 8,426 kW i en calor 8,86 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. Model LG ZRUM180LTE6 o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera (verd)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PEZ1-6R	u	Molles antivibratòries per unitat exterior VRV

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

4	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa (blau)		5,990				5,990	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera (verd)		6,590				6,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,580

5	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil HEB 160 per suportació de u		12,000	42,600			511,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 511,200

6	P8B2-G2E9	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat L, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 60 µm i capa d'acabat de 60 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 53 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3 02 DISTRIBUCIÓ FRIGORÍFICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PG29-DWGG	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
2	PG29-DWGN	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 50x95 mm, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
3	PF54-6RXP	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**84,300**
4	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,400**
5	PF54-6RXS	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**71,900**
6	PF54-6RXR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**46,900**
7	PF51-6RXA	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 sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,100**
8	PF50-CTW9	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat. Marca LG, model ARBLN03321 o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**72,300**
10	PFQ0-3KSU	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 mitjà	

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 54 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**30,400**
11	PFQ0-3KQ0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**59,900**
12	PFQ0-MN11	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°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, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**46,900**
13	PFQ0-3KVS	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 mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,100**
14	PG2J-4BH7	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**150,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3 03 UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PEJD-ZZZZ	u	Molles antivibratòries per UTA	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	PEM5-9K22	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic, cabal nominal de 4000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada. Model Air Handling GTDI-A CC 35H o equivalent.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperador PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	**1,000**
3	PEM5-9K20	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic, cabal nominal de 2000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada. Model Air Handling GTDI-A CC 20H o equivalent.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperador P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 55 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3 04 DISTRIBUCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKMF000	u	Protecció d'embocadura d'UTA mitjançant pico de flauta amb malla antiocells

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2 PE53-4UFM 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	Impulsió ventilació P0		64,530				64,530	C#*D#*E#*F#
2	Retorn ventilació P0		22,870				22,870	C#*D#*E#*F#
3	Impulsio ventilació P1		65,140				65,140	C#*D#*E#*F#
4	Retorn ventilació P1		15,630				15,630	C#*D#*E#*F#
5	Despatx 1 P0		12,050				12,050	C#*D#*E#*F#
6	Espai polivalent P0		22,970				22,970	C#*D#*E#*F#
7	Passadís P0		33,200				33,200	C#*D#*E#*F#
8	Aula polivalent P0		19,830				19,830	C#*D#*E#*F#
9	Aula formació P0		18,230				18,230	C#*D#*E#*F#
10	Despatx 3 P1		10,070				10,070	C#*D#*E#*F#
11	Aula formació P1		14,390				14,390	C#*D#*E#*F#
12	Passadís P1		37,400				37,400	C#*D#*E#*F#
13	Suport administratiu P1		16,630				16,630	C#*D#*E#*F#
14	Joventut P1		16,150				16,150	C#*D#*E#*F#
15	Ampa P1		16,150				16,150	C#*D#*E#*F#
16	A justificar		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 435,240

3 PE42-48V3 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment, incloent pp d'accesoris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn ventrilació P1		9,900				9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,900

4 PE42-48V2 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn ventilació P1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorns clima P1		4,000	3,600			14,400	C#*D#*E#*F#
3	Retorns clima P0		3,000	3,600			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,200

5 PE42-48UP m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 56 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn ventilació P0		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Braços clima P0		6,000	2,500			15,000	C#*D#*E#*F#
3	Retorn ventilació P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Braços clima P1		8,000	2,300			18,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,400**

6 PE42-48RM m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Braços clima P0		6,000	2,500			15,000	C#*D#*E#*F#
2	Trams verticals difusors clima P0		6,000	1,200			7,200	C#*D#*E#*F#
3	Retorn ventilació P1		8,100				8,100	C#*D#*E#*F#
4	Braços clima P1		8,000	2,500			20,000	C#*D#*E#*F#
5	Trams verticals difusors clima P1		16,000	1,200			19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,500**

7 PE42-48RI m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Braç clima P0 espai polivalent		6,200				6,200	C#*D#*E#*F#
2	Braç clima P0 espai polivalent 2		2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
3	Trams verticals difusors clima P0		6,000	1,200			7,200	C#*D#*E#*F#
4	Retorn ventilació P1		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,700**

8 PE42-48RF m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn ventilació P0		7,700				7,700	C#*D#*E#*F#
2	Retorn ventilació P0 passadís		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió ventilació P0		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn ventilació P1		6,300				6,300	C#*D#*E#*F#
5	Retorn ventilació P1 tram a passad		6,200				6,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,200**

9 PE42-48R9 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn ventilació P1		14,300				14,300	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió ventilació P1 despatx 2		2,200				2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

10 PE63-6PF8 m2 Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 57 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

1		2,000	3,140	0,225	9,900	13,989	C#*D#*E#*F#
2		2,000	3,140	0,200	35,200	44,211	C#*D#*E#*F#
3		2,000	3,140	0,150	64,400	60,665	C#*D#*E#*F#
4		2,000	3,140	0,125	69,500	54,558	C#*D#*E#*F#
5		2,000	3,140	0,100	21,700	13,628	C#*D#*E#*F#
6		2,000	3,140	0,080	37,200	18,689	C#*D#*E#*F#
7		2,000	3,140	0,062	16,500	6,424	C#*D#*E#*F#
8	A justificat	50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **262,164**

11 PE41-38WU m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000	0,600			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,800**

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3 05 DIFUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKB-6YXQ	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Segons característiques particulars dels codis 1 a 6 de la taula de la documentació gràfica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi 1		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Codi 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Codi 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Codi 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Codi 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Codi 6		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,000**

2 PEKG-485W u Regulador de flux circular, d'acer lacat, de 10´´ (250 mm) de diàmetre, regulació volumètrica, dues aletes oposades i muntat sobre un difusor circular

AMIDAMENT DIRECTE **43,000**

3 PEKM-48DG u Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 7 de la documentació gràfica del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

4 PEKM-48DJ u Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 8 de la documentació gràfica del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PEKM-48DE u Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 9 de la documentació gràfica del projecte.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 58 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	PEKL-36CQ	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 10 de la documentació gràfica del projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	PEKL-36D3	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 11 de la documentació gràfica del projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	PEKL-36CP	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 12 de la documentació gràfica del projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	PEKL-36CO	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x75 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 13 de la documentació gràfica del projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	PEKL-36CL	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 14 i 16 de la documentació gràfica del projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
11	PEKL-36CZ	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 15 de la documentació gràfica del projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	PEKE-BZ5B	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
13	PEKE-BZ5A	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 200 mm de diàmetre, cabal regulable entre 210 i 500 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
14	PEKE-BZ5C	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 250 mm de diàmetre, cabal regulable entre 300 i 600 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	PEKF-BZ5U	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300x400 (alçària x llargària), cabal regulable entre 1515 i 4325 per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament	

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 59 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3 06 UNITATS TERMINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED4-602Q	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.8 a 3.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R32, col.locada. LG ARNU09GTRB4 o equivalent
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PED5-6069	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 a 5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 190 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU15GM1A4 o equivalent.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PED5-605H	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 5.6 a 6.3 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 140 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU18GM1A4 o equivalent
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	PED5-605K	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8.5 a 10 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 260 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU28GM2A4
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	PED5-6066	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 10 a 11.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 320 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU36GM2A4 o equivalent.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	PED5-606H	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 11.5 a 13 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 480 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU42GM2A4 o equivalent.
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
7	PED5-605P	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 13 a 15 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R32, col.locada. LG ARNU48GM3A4 o equivalent.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 07 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 60 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

			AMIDAMENT DIRECTE	**400,000**
2	PEU5-9JL8	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	LG_PREMTB00	u	Comandament a distància LG PREMTB100, amb cable de comunicació	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
4	PG8A-HD68	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	PG33-E475	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**450,000**
6	PACS5A000	u	Control centralitzat amb enllaç fins a 128 unitats interiors amb pasarel·la BACNET integrada. Control total de les unitats, inclou 2 ports per entrades digitals i 2 ports per sortides digitals. Inclou funció de monitorització de l'energia. Es poden incloure plànols de l'edifici. Amb connexió remota vía IP. Marca LG modelo PACS5A000.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 08 AJUDES RAM DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	AJPALETA	pa	Partida alçada d'ajuts de paleta per a la execució de instal·lacions, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	AJPINTOR	pa	Partida alçada d'ajuts de pintor per a la execució de instal·lacions, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 09 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	LEGRITE	PA	Legalització de la reforma i modificació d'importància mitjançant projecte d'Instal·lacions Tèrmiques en Edifici, Certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. Inclou contractació i pagament de les taxes derivades de la inspecció inicial a realitzar per part d'una EIC acreditada per la Generalitat de Catalunya, en cas que sigui necessari.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 61 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

2	ASBRITE	PA	Documentació As-built de les instal·lacions tèrmiques objecte del present projecte tècnic, s'entregarà la documentació de tal i com ha quedat la instal·lació un cop acabat el projecte, en aquest document s'entregarà la següent documentació: -. Plànols amb format CAD i PDF de les instal·lacions -. Fitxes tècniques dels materials utilitzats -. Relació de fabricants i models dels materials d'enllumenat instal·lats -. Pla de manteniment de les instal·lacions realitzades -. Altres documents que la DF pugui demanar per completar la documentació a entregar. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**	
3	LEGBT	PA	Legalització de la modificació d'importància mitjançant projecte elèctric de Baixa Tensió, Certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. Inclou contractació i pagament de les taxes derivades de la inspecció inicial a realitzar per part d'una EIC acreditada per la Generalitat de Catalunya. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**	
4	ASBBT	PA	Documentació As-built instal·lació elèctrica de Baixa Tensió, s'entregarà la documentació de tal i com ha quedat la instal·lació un cop acabat el projecte, en aquest document s'entregarà la següent documentació: -. Plànols amb format CAD i PDF de les instal·lacions -. Fitxes tècniques dels materials utilitzats -. Relació de fabricants i models dels materials d'enllumenat instal·lats -. Pla de manteniment de les instal·lacions realitzades -. Altres documents que la DF pugui demanar per completar la documentació a entregar. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**	

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASEGSAL	PA	Partida pels mitjants necessaris pel compliment de les normes de Seguretat i Salut del present Projecte Executiu **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	PASEGELE	Pa	Mitjans d'elevació necessaris pel muntatge de la instal·lació **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol 11 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CONTRQUAL	PA	Partida alçada corresponent al compliment del Control de Qualitat del present Projecte Executiu. Amb el Control Control de Qualitat és pretén garantir que: · Les instal·lacions es realitzaran d'acord amb el projecte i amb aquelles modificacions aprovades per la Direcció d'Obra. · La qualitat de tots els materials i unitats d'obra responen a les condicions especificades en els Plecs de Prescripcions del projecte i la normativa vigent. · Que s'ha realitzat la correcta posada en marxa i ajustament de les diferents instal·lacions i que aquestes es troben en les condicions de funcionament per a les que han estat dissenyades i executades. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	GESTIORESID	PA	Gestió dels residus del projecte segons estudi adjunt a justificar

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 62 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AMIDAMENTS

Data: 02/11/25 Pàg.: 19

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 63 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

4.2 PRESSUPOST

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 64 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Projecte Executiu de la nova climatització i ventilació de l´equipament ´´Les Escoles´´
ubicat a Vilassar de Dalt (Barcelona)

PRESSUPOST

Data: 02/11/25 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT	
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I MESURES PREVENTIVES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RETIRADAMAQ	pa	Retirada dels emissors de calefacció interiors, caldera mitxa i màquines de climatització interiors i/o exteriors, conductes, canonades no utilitzades i altres materials corresponents a la instal·lació tèrmica en desús, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres. Inclou retirada curosa per poder reaprofitar equips en bon estat, segons instruccions de la propieta i/o DF. Inclou el transport i la gestió dels residus derivats a un gestor de residus degudament autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 124)	1.410,48	1,000	1.410,48
2	SANEJELE	pa	Partida alçada de sanejament de les instal·lacions elèctriques i de comunicacions per a l'execució del present contracte, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres. (P - 125)	626,40	1,000	626,40
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**2.036,88**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT	
Capítol	02	ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 14)	11,66	35,000	408,10
2	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 17)	23,04	19,423	447,51
3	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 18)	40,38	72,823	2.940,59
4	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 19)	52,89	177,223	9.373,32
5	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 16)	5,76	104,550	602,21
6	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 15)	7,37	42,700	314,70
7	P2786	u	Desmuntatge curós, aplec i posterior muntatge de placa fonoabsorbent existent a les aules (P - 13)	20,00	18,000	360,00
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**14.446,43**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT	
Capítol	03	ELECTRICITAT	
Títol 3	01	QUADRE ELÈCTRIC	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 (P - 116)	205,69	1,000	205,69

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original. Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 65 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PRESSUPOST

2	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 (P - 117)	196,67	1,000	196,67
3	PG47-EMFW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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 (P - 115)	148,85	1,000	148,85
4	PG47-EM8W	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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 (P - 114)	90,41	1,000	90,41
5	PG47-ELXB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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 (P - 113)	45,35	6,000	272,10
6	PG40-EQHB	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 109)	228,15	1,000	228,15
7	PG40-EQIJ	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 111)	171,72	1,000	171,72
8	PG40-EQIA	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 110)	203,89	1,000	203,89
9	PG40-EQL7	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,5 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 112)	343,36	1,000	343,36
10	PG4C-BIBH	u	Interruptor en càrrega modular de 80 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 (P - 118)	88,22	1,000	88,22
11	PG52-DXXU	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment (P - 120)	333,43	1,000	333,43
12	PG57-DSYW	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (P - 121)	29,81	3,000	89,43
13	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 119)	165,93	1,000	165,93
14	PG1B-DGQH	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de divuit mòduls i muntada superficialment (P - 90)	56,38	1,000	56,38
15	MODIFQGBT	PA	Partida alçada corresponent a la modificació del Quadre General de Baixa Tensió per incorporar les proteccions necessàries pel nou Subquadre Elèctric de Climatització a ubicar a la Planta Baixa. Inclou ma d'obra i petit material necessari per la correcta modificació del quadre, complint amb la normativa vigent aplicable RD 842/2002, finalitzant els treballs amb la correcta posada en funcionament de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió existent. Inclou tot el necessari	761,00	1,000	761,00

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 66 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

per tal de substituir el ICP existent i afegir la nova protecció del subquadre de climatització al QGBT. (P - 11)

TOTAL Titol 3 **01.03.01** **3.355,23**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	03	ELECTRICITAT
Titol 3	02	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 97)	1,74	254,000	441,96
2	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 96)	2,04	950,000	1.938,00
3	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 95)	2,39	340,000	812,60
4	PG2P-6SZN	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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 roscada i muntat superficialment (P - 99)	6,16	60,000	369,60
5	PG2J-4BLO	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 94)	24,12	25,000	603,00
6	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 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 - 100)	10,10	40,000	404,00
7	PG12-DHGC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 88)	31,37	20,000	627,40
8	PG12-DHHV	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 89)	34,23	20,000	684,60
9	PG2J-4BH7	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 93)	22,18	90,000	1.996,20
10	IMPREVBT	PA	Partida alçada a justificar davant la Direcció Facultativa de les Obres corresponent als diferents imprevistos derivats de la instal·lació elèctrica de baixa tensió existent que puguin sorgir durant l'execució de les obres descrites al Projecte Executiu de referència. (P - 7)	417,60	1,000	417,60
11	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, 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 - 98)	7,84	10,000	78,40

TOTAL Titol 3 **01.03.02** **8.373,36**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	03	ELECTRICITAT
Titol 3	03	CABLEJAT

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original. Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 67 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 (P - 104)	20,59	90,000	1.853,10
2	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 (P - 103)	9,60	80,000	768,00
3	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 (P - 102)	6,99	60,000	419,40
4	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 101)	2,33	800,000	1.864,00
5	PG33-E6CR	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 3x1,5 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 (P - 106)	2,02	310,000	626,20
6	PG35-DYD7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 107)	1,14	600,000	684,00
7	PG35-DYDC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 108)	1,34	450,000	603,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.03**			**6.817,70**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	03	ELECTRICITAT
Titol 3	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MUNTEN	U	Desmuntatge curós, acopi i posterior muntatge de enllumenat existent afectat per la instal·lació. Inclou pp de corrugat, cablejat i caixes de connexions per poder allargar des de la ubicació actual (P - 12)	10,00	20,000	200,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.04**			**200,00**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 68 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P653-8IKU	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 23)	47,34	12,000	568,08
2	P84C-AKER	m2	Cel ras de plaques de fibres minerals aglomerades en humit, de 600x600 mm i 18 a 21 mm de gruix, acabat superficial llis, amb cantell ranurat, amb classe d'absorció acústica sense classificar segons UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat oculta, formada per perfils principals tipus forma de T invertida de 24 mm de base cada,6 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m i perfils rigiditzadors, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 25)	29,75	211,810	6.301,35
3	P846-9JND	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 24)	43,08	33,190	1.429,83
4	P653-8IK5	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 132 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 22)	56,39	27,200	1.533,81
5	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 27)	5,18	150,000	777,00
6	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 26)	6,04	130,000	785,20
7	PAV3-5U3N	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa vertical de 200 a 250 mm d'amplària, col.locada (P - 33)	118,04	12,496	1.475,03
8	P9E1-IINU	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 29)	52,10	25,000	1.302,50
9	P6126-58UN	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 21)	45,22	14,000	633,08
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**14.805,88**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	05	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFA7-6ZBY	m	Tub de cPVC de 40 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 82)	21,23	18,000	382,14
2	PFA7-6ZBS	m	Tub de cPVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 81)	13,27	35,000	464,45
3	PADESEV	pa	Partida alçada per a la recollida i evacuació d'aigües de condensació de equips de calefacció i climatització a baixant general i/o desgüas conduït (P - 31)	417,92	1,000	417,92

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 69 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

TOTAL Capítol 01.05 1.264,51

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3	01	PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED2-CTX5	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 38 a 43 kW i potència calorífica de 43 a 48 kW, EER aproximat de 5.6 i COP aproximat de 6, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 7,232 kW i en calor 7,583 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. Model LG ZRUM160LTE6 o similar (P - 44)	17.875,03	1,000	17.875,03
2	PED2-CTX6	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 43 a 48 kW i potència calorífica de 48 a 53 kW, EER aproximat de 5.4 i COP aproximat de 5.7, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 8,426 kW i en calor 8,86 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. Model LG ZRUM180LTE6 o similar (P - 45)	15.856,65	1,000	15.856,65
3	PEZ1-6R	u	Molles antivibratòries per unitat exterior VRV (P - 73)	42,60	8,000	340,80
4	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32. (P - 74)	35,30	12,580	444,07
5	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 20)	2,07	511,200	1.058,18
6	P8B2-G2E9	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat L, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 60 µm i capa d'acabat de 60 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual (P - 28)	17,07	12,000	204,84

TOTAL Titol 3 01.06.01 35.779,57

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3	02	DISTRIBUCIÓ FRIGORÍFICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG29-DWGG	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm, muntada superficialment (P - 91)	63,95	30,000	1.918,50
2	PG29-DWGN	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 50x95 mm, muntada superficialment (P - 92)	48,13	30,000	1.443,90
3	PF54-6RXP	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>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 - 77)	41,58	84,300	3.505,19
4	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>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 - 80)	15,07	30,400	458,13
5	PF54-6RXS	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota	13,25	71,900	952,68

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 70 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

			canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 79)			
6	PF54-6RXR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>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 - 78)	9,66	46,900	453,05
7	PF51-6RXA	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 sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 76)	11,64	4,100	47,72
8	PF50-CTW9	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat. Marca LG, model ARBLN03321 o equivalent. (P - 75)	105,80	10,000	1.058,00
9	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 85)	10,63	72,300	768,55
10	PFQ0-3KSU	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 mitjà (P - 84)	10,51	30,400	319,50
11	PFQ0-3KQ0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 83)	10,23	59,900	612,78
12	PFQ0-MN11	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°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, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 87)	9,34	46,900	438,05
13	PFQ0-3KVS	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 mitjà (P - 86)	7,09	4,100	29,07
14	PG2J-4BH7	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 93)	22,18	150,000	3.327,00

TOTAL Títol 3 **01.06.02** **15.332,12**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Títol 3	03	UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEJD-ZZZZ	u	Molles antivibratòries per UTA (P - 53)	82,54	8,000	660,32
2	PEM5-9K22	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic, cabal nominal de 4000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell	8.310,57	1,000	8.310,57

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 71 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

			sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada. Model Air Handling GTDI-A CC 35H o equivalent. (P - 71)			
3	PEM5-9K20	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic, cabal nominal de 2000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada. Model Air Handling GTDI-A CC 20H o equivalent. (P - 70)	5.533,10	1,000	5.533,10

TOTAL	**Titol 3**	**01.06.03**	**14.503,99**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3	04	DISTRIBUCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKMF000	u	Protecció d'embocadura d'UTA mitjançant pico de flauta amb malla antiocells (P - 66)	56,43	4,000	225,72
2	PE53-4UFM	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 - 42)	31,99	435,240	13.923,33
3	PE42-48V3	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment, incloent pp d'accesoris (P - 41)	61,98	9,900	613,60
4	PE42-48V2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 40)	59,85	35,200	2.106,72
5	PE42-48UP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 39)	39,27	64,400	2.528,99
6	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 38)	37,34	69,500	2.595,13
7	PE42-48RI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 37)	19,53	21,700	423,80
8	PE42-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 36)	18,00	37,200	669,60
9	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 35)	17,06	16,500	281,49
10	PE63-6PF8	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (P - 43)	34,11	262,164	8.942,41
11	PE41-38WU	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 34)	10,56	7,800	82,37

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 72 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **01.06.04** **32.393,16**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3	05	DIFUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKB-6YXQ	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Segons característiques particulars dels codis 1 a 6 de la taula de la documentació gràfica (P - 54)	151,99	43,000	6.535,57
2	PEKG-485W	u	Regulador de flux circular, d'acer lacat, de 10´´ (250 mm) de diàmetre, regulació volumètrica, dues aletes oposades i muntat sobre un difusor circular (P - 59)	32,77	43,000	1.409,11
3	PEKM-48DG	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 7 de la documentació gràfica del projecte. (P - 68)	101,44	7,000	710,08
4	PEKM-48DJ	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 8 de la documentació gràfica del projecte. (P - 69)	80,81	1,000	80,81
5	PEKM-48DE	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 9 de la documentació gràfica del projecte. (P - 67)	52,75	2,000	105,50
6	PEKL-36CQ	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 10 de la documentació gràfica del projecte. (P - 63)	74,78	2,000	149,56
7	PEKL-36D3	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 11 de la documentació gràfica del projecte. (P - 65)	54,95	1,000	54,95
8	PEKL-36CP	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 12 de la documentació gràfica del projecte. (P - 62)	63,75	2,000	127,50
9	PEKL-36CO	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x75 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 13 de la documentació gràfica del projecte. (P - 61)	45,48	2,000	90,96
10	PEKL-36CL	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 14 i 16 de la documentació gràfica del projecte. (P - 60)	34,64	3,000	103,92
11	PEKL-36CZ	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 15 de la documentació gràfica del projecte. (P - 64)	38,66	2,000	77,32
12	PEKE-BZ5B	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (P - 56)	31,95	4,000	127,80
13	PEKE-BZ5A	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 200 mm de diàmetre, cabal regulable entre 210 i 500 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el	40,30	4,000	161,20

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 73 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

			conducte (P - 55)			
14	PEKE-BZ5C	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 250 mm de diàmetre, cabal regulable entre 300 i 600 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (P - 57)	49,57	1,000	49,57
15	PEKF-BZ5U	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300x400 (alçària x llargària), cabal regulable entre 1515 i 4325 per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament (P - 58)	243,93	2,000	487,86

TOTAL Titol 3 **01.06.05** **10.271,71**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3	06	UNITATS TERMINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED4-602Q	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.8 a 3.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R32, col.locada. LG ARNU09GTRB4 o equivalent (P - 46)	1.496,80	1,000	1.496,80
2	PED5-6069	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 a 5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 190 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU15GM1A4 o equivalent. (P - 51)	938,51	1,000	938,51
3	PED5-605H	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 5.6 a 6.3 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 140 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU18GM1A4 o equivalent (P - 47)	902,96	1,000	902,96
4	PED5-605K	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8.5 a 10 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 260 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU28GM2A4 (P - 48)	1.096,03	1,000	1.096,03
5	PED5-6066	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 10 a 11.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 320 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU36GM2A4 o equivalent. (P - 50)	1.227,75	1,000	1.227,75
6	PED5-606H	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 11.5 a 13 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 480 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU42GM2A4 o equivalent. (P - 52)	1.214,07	6,000	7.284,42
7	PED5-605P	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 13 a 15 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R32, col.locada. LG ARNU48GM3A4 o equivalent. (P - 49)	1.562,89	1,000	1.562,89

TOTAL Titol 3 **01.06.06** **14.509,36**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	07	INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 74 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 123)	1,39	400,000	556,00
2	PEU5-9JL8	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat (P - 72)	300,50	2,000	601,00
3	LG_PREMTB00	u	Comandament a distància LG PREMTB100, amb cable de comunicació (P - 10)	168,41	10,000	1.684,10
4	PG8A-HD68	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 122)	189,61	2,000	379,22
5	PG33-E475	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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 - 105)	2,45	450,000	1.102,50
6	PACS5A000	u	Control centralitzat amb enllaç fins a 128 unitats interiors amb pasarel·la BACNET integrada. Control total de les unitats, inclou 2 ports per entrades digitals i 2 ports per sortides digitals. Inclou funció de monitorització de l'energia. Es poden incloure plànols de l'edifici. Amb connexió remota vía IP. Marca LG modelo PACS5A000. (P - 30)	2.154,32	1,000	2.154,32

TOTAL	**Capítol**	**01.07**	**6.477,14**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	08	AJUDES RAM DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AJPALETA	pa	Partida alçada d'ajuts de paleta per a la execució de instal·lacions, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres. (P - 1)	820,08	1,000	820,08
2	AJPINTOR	pa	Partida alçada d'ajuts de pintor per a la execució de instal·lacions, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres. (P - 2)	308,74	1,000	308,74

TOTAL	**Capítol**	**01.08**	**1.128,82**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT
Capítol	09	LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LEGRITE	PA	Legalització de la reforma i modificació d'importància mitjançant projecte d'Instal·lacions Tèrmiques en Edifici, Certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. Inclou contractació i pagament de les taxes derivades de la inspecció inicial a realitzar per part d'una EIC acreditada per la Generalitat de Catalunya, en cas que sigui necessari. (P - 9)	1.125,00	1,000	1.125,00
2	ASBRITE	PA	Documentació As-built de les instal·lacions tèrmiques objecte del present projecte tècnic, s'entregarà la documentació de tal i com ha	300,00	1,000	300,00

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 75 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

			quedat la instal·lació un cop acabat el projecte, en aquest document s'entregarà la següent documentació: -. Plànols amb format CAD i PDF de les instal·lacions -. Fitxes tècniques dels materials utilitzats -. Relació de fabricants i models dels materials d'enllumenat instal·lats -. Pla de manteniment de les instal·lacions realitzades -. Altres documents que la DF pugui demanar per completar la documentació a entregar. (P - 4)			
3	LEGBT	PA	Legalització de la modificació d'importància mitjançant projecte elèctric de Baixa Tensió, Certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. Inclou contractació i pagament de les taxes derivades de la inspecció inicial a realitzar per part d'una EIC acreditada per la Generalitat de Catalunya. (P - 8)	850,00	1,000	850,00
4	ASBBT	PA	Documentació As-built instal·lació elèctrica de Baixa Tensió, s'entregarà la documentació de tal i com ha quedat la instal·lació un cop acabat el projecte, en aquest document s'entregarà la següent documentació: -. Plànols amb format CAD i PDF de les instal·lacions -. Fitxes tècniques dels materials utilitzats -. Relació de fabricants i models dels materials d'enllumenat instal·lats -. Pla de manteniment de les instal·lacions realitzades -. Altres documents que la DF pugui demanar per completar la documentació a entregar. (P - 3)	175,00	1,000	175,00
TOTAL	**Capítol**		**01.09**			**2.450,00**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT	
Capítol	10	SEGURETAT I SALUT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASEGSAL	PA	Partida pels mitjants necessaris pel compliment de les normes de Seguretat i Salut del present Projecte Executiu (P - 0)	1.517,21	1,000	1.517,21
2	PASEGELE	Pa	Mitjans d'elevació necessaris pel muntatge de la instal·lació (P - 32)	934,53	1,000	934,53
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**2.451,74**

Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DALT	
Capítol	11	CONTROL DE QUALITAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CONTRQUAL	PA	Partida alçada corresponent al compliment del Control de Qualitat del present Projecte Executiu. Amb el Control Control de Qualitat és pretén garantir que: · Les instal·lacions es realitzaran d'acord amb el projecte i amb aquelles modificacions aprovades per la Direcció d'Obra. · La qualitat de tots els materials i unitats d'obra responen a les condicions especificades en els Plecs de Prescripcions del projecte i la normativa vigent. · Que s'ha realitzat la correcta posada en marxa i ajustament de les diferents instal·lacions i que aquestes es troben en les condicions de funcionament per a les que han estat dissenyades i executades. (P - 5)	750,00	1,000	750,00
2	GESTIORESID	PA	Gestió dels residus del projecte segons estudi adjunt a justificar (P - 6)	787,32	1,000	787,32
TOTAL	**Capítol**		**01.11**			**1.537,32**

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 76 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PRESSUPOST

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 77 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/11/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	AJPALETA	pa	Partida alçada d'ajuts de paleta per a la execució de instal·lacions, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres. (VUIT-CENTS VINT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	820,08 €
P-2	AJPINTOR	pa	Partida alçada d'ajuts de pintor per a la execució de instal·lacions, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres. (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	308,74 €
P-3	ASBBT	PA	Documentació As-built instal·lació elèctrica de Baixa Tensió, s'entregarà la documentació de tal i com ha quedat la instal·lació un cop acabat el projecte, en aquest document s'entregarà la següent documentació: -. Plànols amb format CAD i PDF de les instal·lacions -. Fitxes tècniques dels materials utilitzats -. Relació de fabricants i models dels materials d'enllumenat instal·lats -. Pla de manteniment de les instal·lacions realitzades -. Altres documents que la DF pugui demanar per completar la documentació a entregar. (CENT SETANTA-CINC EUROS)	175,00 €
P-4	ASBRITE	PA	Documentació As-built de les instal·lacions tèrmiques objecte del present projecte tècnic, s'entregarà la documentació de tal i com ha quedat la instal·lació un cop acabat el projecte, en aquest document s'entregarà la següent documentació: -. Plànols amb format CAD i PDF de les instal·lacions -. Fitxes tècniques dels materials utilitzats -. Relació de fabricants i models dels materials d'enllumenat instal·lats -. Pla de manteniment de les instal·lacions realitzades -. Altres documents que la DF pugui demanar per completar la documentació a entregar. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-5	CONTRQUAL	PA	Partida alçada corresponent al compliment del Control de Qualitat del present Projecte Executiu. Amb el Control Control de Qualitat és pretén garantir que: · Les instal·lacions es realitzaran d'acord amb el projecte i amb aquelles modificacions aprovades per la Direcció d'Obra. · La qualitat de tots els materials i unitats d'obra responen a les condicions especificades en els Plecs de Prescripcions del projecte i la normativa vigent. · Que s'ha realitzat la correcta posada en marxa i ajustament de les diferents instal·lacions i que aquestes es troben en les condicions de funcionament per a les que han estat dissenyades i executades. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00 €
P-6	GESTIORESIDU	PA	Gestió dels residus del projecte segons estudi adjunt a justificar (SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	787,32 €
P-7	IMPREVBT	PA	Partida alçada a justificar davant la Direcció Facultativa de les Obres corresponent als diferents imprevistos derivats de la instal·lació elèctrica de baixa tensió existent que puguin sorgir durant l'execució de les obres descrites al Projecte Executiu de referència. (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	417,60 €
P-8	LEGBT	PA	Legalització de la modificació d'importància mitjançant projecte elèctric de Baixa Tensió, Certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. Inclou contractació i pagament de les taxes derivades de la inspecció inicial a realitzar per part d'una EIC acreditada per la Generalitat de Catalunya. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-9	LEGRITE	PA	Legalització de la reforma i modificació d'importància mitjançant projecte d'Instal·lacions Tèrmiques en Edifici, Certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. Inclou contractació i pagament de les taxes derivades de la inspecció inicial a realitzar per part d'una EIC acreditada per la Generalitat de Catalunya, en cas que sigui	1.125,00 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 78 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			necessari. (MIL CENT VINT-I-CINC EUROS)	
P-10	LG_PREMTB001	u	Comandament a distància LG PREMTB100, amb cable de comunicació (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	168,41 €
P-11	MODIFQGBT	PA	Partida alçada corresponent a la modificació del Quadre General de Baixa Tensió per incorporar les proteccions necessàries pel nou Subquadre Elèctric de Climatització a ubicar a la Planta Baixa. Inclou ma d'obra i petit material necessari per la correcta modificació del quadre, complint amb la normativa vigent aplicable RD 842/2002, finalitzant els treballs amb la correcta posada en funcionament de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió existent. Inclou tot el necessari per tal de substituir el ICP existent i afegir la nova protecció del subquadre de climatització al QGBT. (SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS)	761,00 €
P-12	MUNTEN	U	Desmuntatge curós, acopi i posterior muntatge de enllumenat existent afectat per la instal·lació. Inclou pp de corrugat, cablejat i caixes de connexions per poder allargar des de la ubicació actual (DEU EUROS)	10,00 €
P-13	P2786	u	Desmuntatge curós, aplec i posterior muntatge de placa fonoabsorbent existent a les aules (VINT EUROS)	20,00 €
P-14	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	11,66 €
P-15	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	7,37 €
P-16	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	5,76 €
P-17	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	23,04 €
P-18	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	40,38 €
P-19	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	52,89 €
P-20	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €
P-21	P6126-58UN	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	45,22 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 79 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	P653-8IK5	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 132 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	56,39 €
P-23	P653-8IKU	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,34 €
P-24	P846-9JND	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	43,08 €
P-25	P84C-AKER	m2	Cel ras de plaques de fibres minerals aglomerades en humit, de 600x600 mm i 18 a 21 mm de gruix, acabat superficial llis, amb cantell ranurat, amb classe d'absorció acústica sense classificar segons UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat oculta, formada per perfils principals tipus forma de T invertida de 24 mm de base cada,6 m fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m i perfils rigiditzadors, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	29,75 €
P-26	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6,04 €
P-27	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P-28	P8B2-G2E9	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat L, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 60 µm i capa d'acabat de 60 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07 €
P-29	P9E1-IINU	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	52,10 €
P-30	PACS5A000	u	Control centralitzat amb enllaç fins a 128 unitats interiors amb pasarel·la BACNET integrada. Control total de les unitats, inclou 2 ports per entrades digitals i 2 ports per sortides digitals. Inclou funció de monitorització de l'energia. Es poden incloure plànols de l'edifici. Amb connexió remota vía IP. Marca LG modelo PACS5A000. (DOS MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2.154,32 €
P-31	PADESEV	pa	Partida alçada per a la recollida i evacuació d'aigües de condensació de equips de calefacció i climatització a baixant general i/o desgües conduït (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	417,92 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 80 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	PASEGELE	Pa	Mitjans d'elevació necessaris pel muntatge de la instal·lació (NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	934,53 €
P-33	PAV3-5U3N	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa vertical de 200 a 250 mm d'amplària, col.locada (CENT DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	118,04 €
P-34	PE41-38WU	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	10,56 €
P-35	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	17,06 €
P-36	PE42-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DIVUIT EUROS)	18,00 €
P-37	PE42-48RI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	19,53 €
P-38	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,34 €
P-39	PE42-48UP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	39,27 €
P-40	PE42-48V2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	59,85 €
P-41	PE42-48V3	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment, incloent pp d'accesoris (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	61,98 €
P-42	PE53-4UFM	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 NORANTA-NOU CÈNTIMS)	31,99 €
P-43	PE63-6PF8	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (TRENTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	34,11 €
P-44	PED2-CTX5	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 38 a 43 kW i potència calorífica de 43 a 48 kW, EER aproximat de 5.6 i COP aproximat de 6, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 7,232 kW i en calor 7,583 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. Model LG ZRUM160LTE6 o similar (DISSET MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	17.875,03 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 81 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-45	PED2-CTX6	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 43 a 48 kW i potència calorífica de 48 a 53 kW, EER aproximat de 5.4 i COP aproximat de 5.7, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 8,426 kW i en calor 8,86 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. Model LG ZRUM180LTE6 o similar (QUINZE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	15.856,65 €
P-46	PED4-602Q	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.8 a 3.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R32, col.locada. LG ARNU09GTRB4 o equivalent (MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.496,80 €
P-47	PED5-605H	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 5.6 a 6.3 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 140 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU18GM1A4 o equivalent (NOU-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	902,96 €
P-48	PED5-605K	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8.5 a 10 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 260 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU28GM2A4 (MIL NORANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.096,03 €
P-49	PED5-605P	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 13 a 15 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 650 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió alta, R32, col.locada. LG ARNU48GM3A4 o equivalent. (MIL CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.562,89 €
P-50	PED5-6066	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 10 a 11.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 320 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU36GM2A4 o equivalent. (MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.227,75 €
P-51	PED5-6069	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 a 5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 190 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU15GM1A4 o equivalent. (NOU-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	938,51 €
P-52	PED5-606H	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 11.5 a 13 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 480 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R32, col.locada. LG ARNU42GM2A4 o equivalent. (MIL DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.214,07 €
P-53	PEJD-ZZZZ	u	Molles antivibratòries per UTA (VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,54 €
P-54	PEKB-6YXQ	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Segons característiques particulars dels codis 1 a 6 de la taula de la documentació gràfica (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	151,99 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 82 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	PEKE-BZ5A	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 200 mm de diàmetre, cabal regulable entre 210 i 500 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (QUARANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	40,30 €
P-56	PEKE-BZ5B	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	31,95 €
P-57	PEKE-BZ5C	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 250 mm de diàmetre, cabal regulable entre 300 i 600 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	49,57 €
P-58	PEKF-BZ5U	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300x400 (alçària x llargària), cabal regulable entre 1515 i 4325 per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	243,93 €
P-59	PEKG-485W	u	Regulador de flux circular, d'acer lacat, de 10´´ (250 mm) de diàmetre, regulació volumètrica, dues aletes oposades i muntat sobre un difusor circular (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	32,77 €
P-60	PEKL-36CL	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 14 i 16 de la documentació gràfica del projecte. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,64 €
P-61	PEKL-36CO	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x75 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 13 de la documentació gràfica del projecte. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,48 €
P-62	PEKL-36CP	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 12 de la documentació gràfica del projecte. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75 €
P-63	PEKL-36CQ	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 10 de la documentació gràfica del projecte. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	74,78 €
P-64	PEKL-36CZ	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 15 de la documentació gràfica del projecte. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	38,66 €
P-65	PEKL-36D3	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 11 de la documentació gràfica del projecte. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	54,95 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 83 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-66	PEKMF000	u	Protecció d'embocadura d'UTA mitjançant pico de flauta amb malla antiocells (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	56,43 €
P-67	PEKM-48DE	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 9 de la documentació gràfica del projecte. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	52,75 €
P-68	PEKM-48DG	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 7 de la documentació gràfica del projecte. (CENT UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	101,44 €
P-69	PEKM-48DJ	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Codi 8 de la documentació gràfica del projecte. (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	80,81 €
P-70	PEM5-9K20	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic, cabal nominal de 2000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada. Model Air Handling GTDI-A CC 20H o equivalent. (CINC MIL CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	5.533,10 €
P-71	PEM5-9K22	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic, cabal nominal de 4000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada. Model Air Handling GTDI-A CC 35H o equivalent. (VUIT MIL TRES-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	8.310,57 €
P-72	PEU5-9JL8	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat (TRES-CENTS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	300,50 €
P-73	PEZ1-6R	u	Molles antivibratòries per unitat exterior VRV (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	42,60 €
P-74	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	35,30 €
P-75	PF50-CTW9	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat. Marca LG, model ARBLN03321 o equivalent. (CENT CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	105,80 €
P-76	PF51-6RXA	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 sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,64 €
P-77	PF54-6RXP	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,58 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 84 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-78	PF54-6RXR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	9,66 €
P-79	PF54-6RXS	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P-80	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07 €
P-81	PFA7-6ZBS	m	Tub de cPVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	13,27 €
P-82	PFA7-6ZBY	m	Tub de cPVC de 40 mm diàmetre nominal de 16 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	21,23 €
P-83	PFQ0-3KQ0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	10,23 €
P-84	PFQ0-3KSU	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 mitjà (DEU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	10,51 €
P-85	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	10,63 €
P-86	PFQ0-3KVS	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 mitjà (SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	7,09 €
P-87	PFQ0-MN11	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°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, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,34 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 85 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-88	PG12-DHGC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	31,37 €
P-89	PG12-DHHV	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	34,23 €
P-90	PG1B-DGQH	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de divuit mòduls i muntada superficialment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	56,38 €
P-91	PG29-DWGG	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm, muntada superficialment (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	63,95 €
P-92	PG29-DWGN	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 50x95 mm, muntada superficialment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	48,13 €
P-93	PG2J-4BH7	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (VINT-I-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	22,18 €
P-94	PG2J-4BLO	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	24,12 €
P-95	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P-96	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €
P-97	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74 €
P-98	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, 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 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-99	PG2P-6SZN	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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 roscada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	6,16 €
P-100	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 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 (DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	10,10 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 86 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-101	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-102	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 (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €
P-103	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 (NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	9,60 €
P-104	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 (VINT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	20,59 €
P-105	PG33-E475	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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 (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P-106	PG33-E6CR	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 3x1,5 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 (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P-107	PG35-DYD7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14 €
P-108	PG35-DYDC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P-109	PG40-EQHB	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	228,15 €
P-110	PG40-EQIA	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	203,89 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 87 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-111	PG40-EQIJ	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	171,72 €
P-112	PG40-EQL7	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,5 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	343,36 €
P-113	PG47-ELXB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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 (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	45,35 €
P-114	PG47-EM8W	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 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 (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	90,41 €
P-115	PG47-EMFW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 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 (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	148,85 €
P-116	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 (DOS-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	205,69 €
P-117	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 (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	196,67 €
P-118	PG4C-BIBH	u	Interruptor en càrrega modular de 80 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 (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	88,22 €
P-119	PG4H-AJQT	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	165,93 €
P-120	PG52-DXXU	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	333,43 €
P-121	PG57-DSYW	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	29,81 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 88 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-122	PG8A-HD68	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	189,61 €
P-123	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39 €
P-124	RETIRADAMAQ	pa	Retirada dels emissors de calefacció interiors, caldera mitxa i màquines de climatització interiors i/o exteriors, conductes, canonades no utilitzades i altres materials corresponents a la instal·lació tèrmica en desús, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres. Inclou retirada curosa per poder reaprofitar equips en bon estat, segons instruccions de la propieta i/o DF. Inclou el transport i la gestió dels residus derivats a un gestor de residus degudament autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (MIL QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.410,48 €
P-125	SANEJELE	pa	Partida alçada de sanejament de les instal·lacions elèctriques i de comunicacions per a l'execució del present contracte, segons indicacions al Projecte Executiu i amb la supervisió i control de la Direcció Facultativa de les Obres. (SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	626,40 €

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 89 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

4.3 RESUM DE PRESSUPOST

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 90 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Projecte Executiu de la nova climatització i ventilació de l´equipament ´´Les Escoles´´
ubicat a Vilassar de Dalt (Barcelona)

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/11/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I MESURES PREVENTIVES	2.036,88
Capítol	01.02	ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	14.446,43
Capítol	01.03	ELECTRICITAT	18.746,29
Capítol	01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	14.805,88
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	1.264,51
Capítol	01.06	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	122.789,91
Capítol	01.07	INSTAL·LACIÓ DE CONTROL	6.477,14
Capítol	01.08	AJUDES RAM DE PALETERIA	1.128,82
Capítol	01.09	LEGALITZACIONS	2.450,00
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT	2.451,74
Capítol	01.11	CONTROL DE QUALITAT	1.537,32
Obra	**01**	**Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DA**	**188.134,92**
			188.134,92

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 24149 - CLIMATITZACIÓ LES ESCOLES - VILASSAR DE DA	188.134,92
			188.134,92

EUR

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 91 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

4.4 ÚLTIMA FULLA

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 92 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Projecte Executiu de la nova climatització i ventilació de l´equipament ´´Les Escoles´´
ubicat a Vilassar de Dalt (Barcelona)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		188.134,92
13 % Despeses Generals SOBRE 188.134,92.....		24.457,54
6 % Benefici Industrial SOBRE 188.134,92.....		11.288,10
	Subtotal	223.880,56
21 % IVA SOBRE 223.880,56.....		47.014,92
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	270.895,48

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS SETANTA MIL VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 93 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

5 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

5.1 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

El present plec, es redacta amb l'objecte de realitzar els treballs als que es refereix el Projecte adjunt, amb la finalitat de reglamentar les obligacions entre les parts contractants i interessades durant l'execució de les obres, les quals s'ajustaran als plànols i memòries incloses en el Projecte, així com les instruccions verbals o escrites que senyali la Direcció Facultativa de les mateixes.

Aquest plec de condicions és obligatori per ambdues parts contractants, sense perjudici de les modificacions que, de comú acord, puguin fixar-se per un millor desenvolupament de les instal·lacions que, en tot cas, es faran per escrit.

Les condicions que han de reunir els materials a fer servir en aquesta instal·lació, així com l'execució de cada unitat de la mateixa i les normes de amidament i valoració, seran les que es fixen en aquest plec.

Els treballs corresponents a l'execució del projecte, i dels que es farà càrrec l'instal·lador adjudicatari de la instal·lació, són tots aquells descrits en els documents que constitueixen el projecte, així com, els complementaris que cregui oportuns la Direcció Tècnica, i no hagin estat consignats per omissió. Tots ells s'entenen amb inclusió de materials, mà d'obra i mitjans auxiliars precisos.

L'instal·lador adjudicatari dels treballs, està obligat a conèixer i receptar íntegrament la Reglamentació Nacional del Treball en la Indústria de la Construcció i en la seva específica, fent-se responsable del compliment de les obligacions que això comporta, en especial els articles compresos en els apartats de **"Higiene i seguretat en el Treball".**

No es procedirà a l'execució de cap unitat d'obra sense que, prèviament, hagi estat aprovada per la Direcció Tècnica.

Si, en el transcurs dels treballs, fos necessari executar la instal·lació de forma diferent, o algun treball no estès especificat en el present Projecte, l'instal·lador està obligat a realitzar-la d'acord amb les instruccions que, a tal l'efecte, rebi de la Direcció Tècnica, implicant, el sol fet del començament de les obres, el reconeixement tàcit d'aquesta obligació fins la total finalització de la mateixa, amb renúncia a posteriors premisses.

Per tota unitat no prevista, es fixarà un preu contradictori, basat en els preus aprovats en les unitats que figuren en el Pressupost, pel que l'instal·lador queda obligat a la presentació d'un quadre de preus de jornals i unitats bàsiques de materials d'obra, previ al començament de les obres.

És obligació de l'instal·lador desmuntar i tornar a executar tota unitat d'obra no realitzada d'acord amb les prescripcions especificades en els diversos documents que composen el present Projecte, o que no corresponguin a la qualitat i característiques fixades per la Direcció Tècnica.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 94 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

L'instal·lador es comprometrà a l'execució de l'obra, d'acord amb els terminis parcials i de conjunt, que quedin establerts en el Planning de l'obra, presentat i aprovat per la Direcció Tècnica, previ a l'inici de les obres, acceptant les penalitzacions econòmiques que s'hagin establert en el contracte, per incompliment dels mateixos, quedant entès que a tots els efectes econòmics, els terminis parcials obliguen igual que el termini final.

L'instal·lador conservarà, en tot moment, l'obra en desitjable estat de presència i neteja, retirar de seguida tots els residus que es vaguin produint al llarg de les mateixes i s'adoptaran totes les mesures de seguretat necessària que garanteixin la integritat física del personal que treballi a l'obra.

Existirà en l'obra una caseta amb la deguda instal·lació d'il·luminació i ventilació, així com una superfície de treball, on es podrà dipositar els plànols per la seva consulta en les visites d'obra que realitzi la Direcció Tècnica.

Així mateix, es guardarà a la nomenada caseta, a més d'altres coses, el "Llibre d'Ordres", on s'anotaran periòdicament les incidències que es vaguin produint, amb reconeixement de les mateixes, tant per part de la Direcció Tècnica, com per la persona delegada per l'instal·lador.

Si durant el transcurs de l'obra, la Direcció Tècnica, cregués necessari realitzar proves o verificacions de les diferents unitats d'obra, el seu abonament seria a càrrec de la Propietat, si el resultat d'aquestes o la seva execució, fos correcta, i a càrrec de l'instal·lador, en cas contrari.

L'instal·lador tindrà en tot moment un encarregat capacitat a l'obra durant la realització dels treballs, aquest rebrà, complirà i transmetrà les ordres que li siguin donades pel Director Tècnic.

També hi haurà d'haver sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que faci falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui necessari, podrà ordenar que un Tècnic titulat, de la categoria que jutgi necessària, representi a l'instal·lador en part o en totes les gestions de l'Obra.

Així mateix, si així ho jutja necessari la Direcció d'Obra podrà tindre a l'obra un vigilant, depenent directament d'ell amb totes les facilitats per part de l'instal·lador, perquè pugui complir amb la missió encomanada. En tots els casos el Contractista abonarà totes les despeses que això origini.

El contracte comprendrà l'adquisició de tots els materials, transport, mà d'obra mitjans auxiliars i tots els treballs, elements i operacions necessàries per l'execució de les obres, muntatges i instal·lacions que són objecte del present Projecte, fins deixar-les completament acabades, en perfecte estat de realització, funcionament, utilització i aspecte.

Si l'execució de les obres no fos adequada, o si el material presentat no reunís les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

L'instal·lador és l'únic responsable de totes les contravencions que ell va cometre durant l'execució de les obres, o el personal o elements relacionats amb les mateixes i seran sota la seva exclusiva responsabilitat les conseqüències que derivin, així com els danys i perjudicis a tercers.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 95 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

L'instal·lador és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, no tenint dret a indemnització pel major preu que li haurien d'haver resultat les diverses unitats, ni per les equivocades maniobres que hagués fet durant la seva construcció.

Així mateix, responsable també davant dels Tribunals dels accidents que sobrevinguessin, havent de tenir a tot el personal degudament assegurat.

Igualment és responsables de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

L'instal·lador haurà de sol·licitar i obtenir igualment els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc. Que, segons la legislació vigent, siguin precisos per la realització i funcionament de les Obres i instal·lacions.

La propietat de les obres li autoritzarà els documents necessaris per aquesta finalitat.

És exclusiu de l'instal·lador la conservació de les obres en perfecte estat, fins que sigui efectuada la recepció definitiva.

El present Projecte es regirà pel següent grup d'especificacions tècniques:

5.1.1.1 Materials

Tots els materials empleats en l'execució dels treballs compresos en aquest Projecte, inclosos els no relacionats en aquest plec, hauran de ser de primera qualitat.

Una vegada adjudicada l'obra, i abans d'iniciar la instal·lació, l'instal·lador efectuarà proposta tècnic - econòmica a la Direcció Tècnica, dels materials a fer servir, aportant catàlegs, cartes de mostra, mostres pròpiament dites, etc. dels mateixos, amb la fi de rebre la seva acceptació.

En cas de l'aparició de divergències, la Direcció podrà exigir la presentació de tres propostes, per escollir la més convenient o adequada a la instal·lació.

No es podran fer servir materials sense que prèviament la Direcció d'Obra els hagi acceptat.

Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, podent ser rebutjats, per la Direcció d'Obra, inclús després de ser col·locats, si no complissin les condicions exigides dins aquest Plec de Condicions, havent de ser reemplaçats per l'instal·lador per altres que si compleixin amb les qualitats sol·licitades.

Els materials rebutjats per la Direcció d'Obra, si fossin acumulats o col·locats a l'obra, hauran de ser retirats per l'instal·lador en la seva totalitat immediatament. De no complir-se aquesta condició, la Direcció d'Obra podrà ordenar retirar-los pels mitjans oportuns, i a càrrec de l'instal·lador.

Tots els materials i elements que constitueixen la instal·lació objecte d'aquest projecte, es mantindran en perfecte estat de conservació i ús, llençant tot el que pugui estar avariat, amb defectes o deteriorat.

5.1.1.2 Execució de l'obra

El present projecte consta de memòria, medicions i plànols, qualsevol de les especificacions que en ell s'anomenin, serà d'obligat compliment per l'instal·lador, cenyint-se a totes les Normes i Disposicions Oficials que li siguin d'aplicació i a les ordres que li doni el director d'Obra.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 96 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

S'efectuaran amb els mitjans auxiliars i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici de manera que a més del bon funcionament, presenti un bon aspecte i quedin perfectament acabades i en perfectes condicions de duració i conservació.

5.1.1.3 Obres accessòries

Es consideren obres accessòries, aquestes que no puguin ser conegudes en la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els projectes parcials que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran subjectes a les mateixes condicions que regeixen per les que figuren al Contracte.

5.1.1.4 Proves de posada en marxa i recepció

Es seguirà estrictament allò establert en la ITE 06 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques d'Edificis (RITE).

Proves parcials

Durant l'execució de la instal·lació, hauran de fer-se proves parcials, controls de recepció, etc., de tots els elements que indiqui la Direcció Tècnica.

Particularment totes les unions o trams de canonada, conductes o elements que per necessitats de l'obra hagin de quedar ocults, hauran de ser exposats per la seva inspecció o expressament aprovats, abans de cobrir-los o col·locar les proteccions necessàries.

Proves finals

Acabada la Instal·lació, serà sotmesa per parts, o en conjunt a les proves que s'indiquen, sense perjudici d'altres que sol·liciti el Director d'Obra.

És condició prèvia per la realització de les proves finals que la instal·lació es trobi totalment acabada, d'acord amb les especificacions del Projecte, així com que hagi estat prèviament equilibrada i posta a punt, i s'hagin complert les exigències prèvies que hagi establert el Director Tècnic, tals com neteja, subministrament d'Energia, etc.

Com a mínim s'hauran de realitzar les proves específiques que s'indiquen referents a les exigències de seguretat i ús racional de l'energia. A continuació es realitzaran les proves globals del conjunt de la Instal·lació.

5.1.1.5 Proves específiques

Rendiment de les calderes

Es realitzaran les proves tèrmiques de calderes de combustió, si existeixen, comprovant com a mínim el gasto de combustible, temperatura, contingut en CO_2 i l'índex de Bacharach als fums, percentatge de CO i pèrdues d'escalfor per la xemeneia.

Motors elèctrics

Es realitzarà una comprovació del funcionament de cada motor elèctric i del seu consum d'energia en les condicions reals de treball.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 97 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Altres equips

Es realitzarà una comprovació individual de tots els intercanviadors d'escalfor, lematitzadors i altres equips, en els que s'efectuï una transferència d'energia tèrmica, anotant les condicions de funcionament.

Seguretat

Comprovació del tractat de tots els elements de seguretat.

5.1.1.6 Proves Globals

Es realitzaran com a mínim les següents proves globals, independentment de les altres que desitgi el director d'obra.

5.1.1.7 Comprovació de materials, equips i execució

Independentment de les proves parcials, o controls de recepció realitzats durant l'execució es comprovarà, pel director d'obra, que els materials i equips instal·lats corresponguin amb els especificats en el projecte i contractats amb l'empresa instal·ladora, així com la correcta execució del muntatge.

Es comprovarà en general la neteja i el bon acabat de la instal·lació.

5.1.1.8 Proves hidràuliques

Independentment de les proves parcials a les que hagin estat sotmeses les parts de la instal·lació durant el muntatge, tots els equips de conducció s'hauran de sotmetre a una prova final d'estanquitat, com a mínim a una pressió interior de prova en fred equivalent a vegada i mitja la de treball, amb un mínim de 400 KPa i una duració no menor a 24 h.

Posteriorment es realitzaran proves de circulació d'aigua en circuits (bombes en marxa), comprovació de neteja dels filtres d'aigua i mesures de pressió.

Per últim es realitzarà la comprovació de l'estanquitat del circuit amb el fluid a temperatura de règim.

5.1.1.9 Prova de lliure dilatació

Una vegada que les proves anteriors siguin satisfactòries, es deixarà refredar bruscament la instal·lació fins una temperatura de 60º C de sortida de calderes, mantenint la regulació anul·lada i les bombes en funcionament. A continuació es tornarà a escalfar fins la temperatura de règim de caldera.

Durant la prova es comprovarà que no ha hagut deformació apreciable visualment en cap element o tram de canonada i que el sistema i expansió ha funcionat correctament.

5.1.1.10 Proves de prestacions tèrmiques

Es realitzaran les proves que a criteri del director d'obra siguin necessàries per comprovar el funcionament normal en règim d'hivern o d'estiu, obtenint una relació de condicions ambientals interiors per unes condicions exteriors degudament registrades.

Quan la temperatura mitja a les habitacions sigui igual o superior a la contractual corregida, com s'especifica més endavant en funció de les condicions meteorològiques exteriors, es donarà per satisfactòria l'eficàcia tèrmica de la instal·lació.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 98 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Condicions climatològiques exteriors:

- La mínima del dia registrada no serà inferior en 2º C o superior en 10º C a la contractual exterior.

La temperatura de les habitacions es corregirà com segueix:

- Es disminuirà en 0,5º C per cada º C que la temperatura mínima del dia hagi estat inferior a l'exterior contractual.
- S'augmentarà en 0,15º C per cada º C que la temperatura mínima del dia hagi estat superior a l'exterior contractual.

L'instal·lador haurà de disposar dels aparells de verificació i mitjans necessaris per poder portar a termini les proves exigides, així com comptar amb el corresponent Carnet d'instal·lador de calefacció per poder actuar davant dels "Serveis d'Indústria de la Generalitat" a Barcelona.

5.1.1.11 Altres proves

Per últim es comprovarà que la instal·lació compleix amb les exigències de qualitat, confortabilitat, seguretat i estalvi d'energia que es redacten en aquestes instruccions tècniques.

Particularment es comprovarà el funcionament de la regulació automàtica del sistema.

5.1.1.12 Recepció provisional

Una vegada realitzades les proves finals amb resultat satisfactori pel director d'obra, es procedirà a l'acte de Recepció Provisional de la Instal·lació. Amb aquest acte es donarà per finalitzada la instal·lació.

5.1.1.13 Documents de recepció

Una vegada realitzades les proves finals amb resultat satisfactori en presencia del Director d'Obra, es realitzarà l'acte de recepció provisional de la instal·lació on es donarà per finalitzat el muntatge de la instal·lació. En el moment de la recepció provisional, l'empresa instal·ladora entregarà al director d'obra els següents documents:

- Una còpia dels plànols de la instal·lació realment executada. (Complerts)
- Memòria descriptiva de la instal·lació.
- Una relació dels materials i equips instal·lats. (Complerta)
- Els manuals amb les instruccions de funcionament i manteniment.
- Document amb resultat de les proves realitzades.
- Certificat de la instal·lació firmat per l'instal·lador.

El director d'obra entregarà aquests documents, una vegada comprovat el seu contingut i firmat el certificat, al titular de la instal·lació, el qual presentarà la documentació davant la Delegació Provincial del Ministeri d'Indústria i Energia.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 99 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

5.1.1.14 Responsabilitat

Una vegada realitzat l'acte de recepció provisional, la responsabilitat de la conducció i manteniment de la instal·lació es transmet íntegrament a la propietat, sense perjudici de les responsabilitats contractuals que en el concepte de garantia hagin estat pactades i obliguin a l'empresa instal·ladora.

El període de garantia finalitzarà amb la Recepció definitiva.

5.1.1.15 Recepció definitiva

Transcorregut el termini contractual de garantia, en absència d'avaries o defectes de funcionament durant el mateix, o havent estat aquests convenientment sobrenats, la recepció provisional adquirirà caràcter de Recepció Definitiva, sense realització de noves proves, llevat que, per part de la propietat, hagi estat cursat un avís en contra abans de finalitzar el període de garantia.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 100 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

5.2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES

B MATERIALS I COMPOSTOS

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-0O1M,BE41-0O1G,BE41-0O1I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 101 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE51- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51-17XC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m3

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 102 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK2- BASTIMENT DE MUNTATGE

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bastiment de muntatge d'acer lacat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser d'estructura rectangular de perfil d'acer, preparat per a ser fixat al lloc de la instal·lació mitjançant cargols.
El bastiment de la reixeta s'ha de poder fixar amb cargols o amb molles a pressió.
No ha de tenir cops, deformacions d'escaires, ni altres defectes.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 103 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKL- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV1- CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV1-H6EA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

d'instal·lacions.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Es composa de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.
Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
CABLES DE DADES:
Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.
Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.
La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.
Les característiques elèctriques dels conductors a 20ºC han de ser les següents:
- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 105 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG19- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG19-0BZG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Per a encastar
- Per a muntar superficialment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.
PLÀSTIC:
El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 106 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.
METÀL·LICA:
La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraible per filera.
Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
PER A ENCASTAR:
Ha de portar obertures per al pas de tubs.
La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405
PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i els raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VO,BG33-G2WZ,BG33-G2WW,BG33-G2X0,BG33-G2WR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 107 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 108 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
- Reacció al foc:
- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
- Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18E5,BG49-1935,BG49-18Z3,BG49-18GI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 112 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica
La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC
La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 113 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 114 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09X7,BG4L-09XD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents
Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 115 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 116 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 117 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
    - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions. Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 APARELLS DE MESURA

BG52- COMPTADOR D'ENERGIA (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparells comptadors d'energia elèctrica.
S'han de considerar els tipus següents:
- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 118 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.
COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 3
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.
UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
REACTIVA:
UNE 21310-3:1990 Contedores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:
- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei
- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador

Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:
- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precissió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 119 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093L.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parte proporcional de accesorios para tubos, canales o bandejas, de tipo plásticas o metálicas.

CARACTERISTICAS GENERALES:

El material y sus características serán adecuadas para tubos, canales o bandejas, y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

Material

Tipo

Diámetro u otras dimensiones

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un metro de tubo, de un metro de canal o de un metro de bandeja.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093L.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 120 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos o diferenciales, cortacircuitos, cajas seccionadoras, interruptores manuales y protectores de sobretensiones.
CARACTERISTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para aparatos de protección y no mermarán en ningún caso su calidad y buen funcionamiento.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
Material
Tipo
Diámetro u otras dimensiones
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

BGW4- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes,

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 121 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 122 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

BGWD-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-38X5,PE41-38X0,PE41-38X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 123 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 124 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-4UF7,PE53-4UXX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals.
La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PED EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

PED4- UNITAT INTERIOR DE SOSTRE TIPUS CASSETTE AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PED4-6033,PED4-602X,PED4-603U,PED4-602E,PED4-6026.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats interiors de sostre tipus cassette, encastades en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PED EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

PED8- UNITAT INTERIOR DE SOSTRE AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats interiors de sostre o de tipus mural, muntades superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 129 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK2- BASTIMENT DE MUNTATGE, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiment de muntatge d'acer lacat fixat amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del bastiment en el seu allotjament
- Fixació amb cargols del bastiment
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha de quedar fixat sòlidament amb els seus cargols a la superfície on s'obre la boca d'impulsió o de retorn.
El bastiment no ha de quedar forçat en el seu allotjament, per a evitar deformacions.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 130 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 131 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV1-H9WZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.
CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 132 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ1- CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEZ1-6RX4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega de fluids i gasos en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Càrrega de fluids frigorífics
- Càrrega de gasos frigorífics
- Càrrega d'olis anticongelants per a compressors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Càrrega de refrigerants per a instal·lacions de climatització:
- Preparació de la zona de treball
- Connexió dels aparells de mesura i de càrrega
- Càrrega del refrigerant
- Comprovació de la càrrega
- Verificació de l'estanquitat
En la càrrega dels fluids frigorífics
- Preparació de la zona de treball
- Connexió de la bombona de càrrega a la vàlvula d'emplenada del circuit
- Aportació del fluid frigorífic
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials
En la càrrega d'olis anticongelants per a compressors:
- Preparació de la zona de treball
- Aportació de l'oli anticongelant
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que la instal·lació o el component estan en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.
Els equips han de quedar en condicions de funcionament.
El fluid ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació.
La prova de servei ha d'estar feta.
CÀRREGA DE FLUIDS FRIGORÍFICS:
La instal·lació ha de quedar emplenada amb la quantitat i tipus de fluid frigorífic especificats a la DT.
No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació.
CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:
El compressor ha de quedar omplert amb la quantitat i tipus d'oli especificat a la DT del fabricant.
No hi poden haver fuites d'oli en cap dels taps d'omplerta o buidat, ni en cap altre part del compressor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 133 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

El fluid s'ha d'introduir al circuit i als components pels punts previstos en la DT.
S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.
Un cop acabades les tasques d'omplerta de la instal·lació i dels components es procedirà a la retirada de l'obra dels bidons buits, restes de materials, etc.
CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:
En la substitució de l'oli vell, s'ha de respectar el temps d'espera entre l'aturada del compressor ii la càrrega d'oli especificat a la DT del fabricant.
GASOS REFRIGERANTS:
Les operacions de càrrega s'han de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant de l'aparell i les recomanacions de manipulació del fabricant del fluid.
En cas de fuita de gas refrigerant, s'han d'aturar els treballs.
Un cop acabades les feines de càrrega, es comprovarà la instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GASOS REFRIGERANTS:
kg de gas introduït al circuit, amidat segons les especificacions de la DT.
FLUIDS:
Volum de fluid que realment admet la instal·lació o el component, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1B- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1B-DGQU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 134 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6CT,PG33-E6E1,PG33-E6E5,PG33-E6E4,PG33-E6E7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 135 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 136 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 137 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ELUU,PG47-EMJU,PG47-EMFS,PG47-ELX7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 138 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 139 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DWYV,PG4B-DWYF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 140 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 142 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG5 APARELLS DE MESURA

PG52- COMPTADOR, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm
COMPTADOR:
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Individual
- Concentrada
Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.
En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.
En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 143 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 144 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6 ANNEXES

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 145 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

6.1.1 Identificació de les obres

Raó social:	Ajuntament de Vilassar de Dalt
NIF:	P0821300A
Adreça:	Plaça de la Vila, 1, 08339 Vilassar de Dalt (Barcelona)
Telèfon:	93 753 98 00

Peticionari i titular

Nom	**Ajuntament de Vilassar de Dalt**
Adreça	Plaça de la Vila, 1
Població	Vilassar de Dalt
Codi postal	08339

Emplaçament i obra

Nom del centre	**Les Escoles-Espai cívic Can Pons**
Adreça	Carrer Camí de Can Pons, 21-23
Població	Vilassar de Dalt
Codi postal	08339
Obra a realitzar	IMPLANTACIÓ DE SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Tècnics redactors

Enginyer tècnic industrial	**Carlos Carrillo Romero**	**Col. Núm. 21.993**

6.1.1.1 Objecte

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 146 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

6.1.1.2 Normativa aplicable

- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball . Decret de 31 de gener de 1940 del Ministerio de Trabajo, (BOE 34,03/02,1940) Reglament derogat, excepte cap. VII " Andamios " per l'Ordenanza general de Seguridad e higiene en el trabajo " (Orden 9 març 1971).
- Ordre de 20 de maig de 1952 per la que s'aprova el Reglament de Seguretat del treball en la indústria de la construcció vidre i ceràmica (BOE 167,15/06/1952)
    - Modificació de l'article 115. Ordre 10 desembre de 1953 (BOE 356, 22/12/1953)
- Ordre de 9 de març de 1971 per la que s'aprova l'ordenança general de Seguretat i Higiene en el treball. (BOE núm. 64,64, de 16-17/03/1971)
- Decret 423/1971 de 11 de març per la que es regulen la constitució i composició i funcions del comitè de seguretat i higiene en el treball.
- Decret 3565/1972 de 23 de desembre, pel que s'estableixen les Normes Tecnològiques de la Construcció (NTE,).
- Ordre del 23 de maig de 1977 per la que s'aprova el Reglament d'aparells elevadors per a obres. (BOE 170, 18/07/1977)
    - Modificació article 65 . Ordre 7/3/1981 (BOE 63, 14/03/1981)
- Ordre del 19 de desembre de 1977 per la que es modifica la instrucció complementaria MI-BT-025 del vigent R.E.T.B.T.(BOE 141, 14/06/1977) (CE-BOE 170 18/07/1977)
- Reglament d'explosius, Decret 2114/1978 de 2 de març, de la Presidència del Govern (BOE 214, 07/09/1978)
    - Modificació Real Decret 829/1980, de 18 d' abril (BOE 109, 06/05/1980)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 147 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Ordre de 28 de juliol de 1980 per la que es modifica la instrucció MI-BT 040 aprovada per ordre 31 d'octubre de 1973 en la que es refereix a la concessió a Entitats de Títol d'Instal·lador autoritzat.
- Ordre 30 de setembre de 1980 per la que es disposa les normes UNE que es citen siguin considerades com d'obligat compliment, incloent-les en la instrucció MI-BT 044 del R.E.B.T.
- Reial Decret 1945/1986 de 26 de maig pel que s'aprova el Reglament de Seguretat en les màquines. (BOE 238, 04/10/1986)
    - Modificació R.D. 590/1989 de 19/05//89 (BOE 132, 03/06/89)
    - Instrucció Tècnica Complementària I.T.C. - MSG-SM1 Ordre de 8 d'abril 1991 (BOE 87, 11/04/1991)
    - Modificació R.D. 830/1991 de 24/05 (BOE 130, 31/05/1991)
- Ordre de 6 d'Octubre de 1986 per la que es determinen els requisits de dades que hagin de reunir les comunicacions d'obertura dels centres de treball. (BOE 117, 16/05/1988)
- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 26 de novembre de 1986 Designació de A.E.N.O.R. com a entitat reconeguda.
- Llei 8/1988 de 7 d'abril sobre infraccions i sancions d'ordre social. (BOE 91, 15/04/1988)
- Reial Decret 474 de 30 de març de 1988 que recull l'ampliació de la directiva 84/528 C.E.E. aparells elevadors d'utilització mecànic.(BOE 121, 20/05/1988)
- Ordre de 28 de juny de 1988 per la que s'aprova la instrucció tècnica Complementària MIE-AEM- 2 Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre desmuntables per obres. (BOE 162, 07/07/1988) (CE - BOE 239, 05/10/1988).
    - Modificación . Orden 16 d'abril de 1990 (BOE 98, 24/04/1990) (CE-BOE 115, 14/05/1990).
    - ITCMIE- AEM4 del Reglament a d'aparells d'elevació i manutenció referent grues mòbils autopropulsades R.D. 2370/1996 de 18/11/ del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE 24/12/1996)
- Disposicions de l'aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, relativa a la aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines. R.D. 1435/1992, de 27/11/ (BOE 297, 11/12/1995)
    - Modificacions R.D. 56/1995 de 20 de gener (BOE 33, 08/02/1995)
    - Relació de les Normes harmonitzades en l'àmbit del R.D. . Resolució de 1 de juny de 1996 (BOE 155, 27/06/1996)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 148 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Regulació de les condicions per comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. R.D. 1407/1992 de 20/11 (BOE 311, 28/12/1992) (CE-BOE 42, 24/02/1993)
    - Modificació R.D. 159/1995 de 3/02 (BOE 57, 08/03/1995)
- Reglament sobre treballs de risc d'amiant Ordre 31/11/1984 (BOE 267, 07/11/1984) (CE-BOE 280, 22/11/1984)
    - Normes complementaries . Ordre 7/1/198 (BOE 13, 15/01/1987)
    - Prevenció i reducció de contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. R.D. 108/1991,1/02 (BOE 32, 06/02/1991) (CE-BOE 43, 19/02/1991)
    - Modificació dels articles 2,3,13 de l'Ordre de 31 octubre de 1984 pel que s'aprova el Reglament de treball amb risc d'amiant, i l'article 2 de l'Ordre de 7 de gener de 1987 pel que s'estableixen les normes complementaries a l'esmentat reglament.
    - Ordre 26/07/1993 (BOE 186, 05/08/1993)
- Obligatorietat de l'inclusió de l'estudi de Seguretat i Higiene en el treball en els projectes d'edificació i obres públiques. R.D. 555/1986 de 21 de febrer (BOE 69, 21/03/1986)
    - Reial Decret 84/1990 de 19 de gener, pel que es dona nova redacció als articles 1,4,6, i 8 del
- Reial Decret 555/1986 del 21 de febrer, i es modifiquen parcialment les tarifes d'honoraris d'Arquitectes, aprovada per Reial Decret 2512/1987 de 17 de juny i d'aparelladors i arquitectes Tècnics aprovades per el Reial Decret 314/1979 de 19 de gener.

Model de llibre d'incidències

- Ordre 29/06/1987, del Departament de Treball (DOGC 862 i 863, 10 i 13/07/1987)
- Certificat sobre compliment de les distàncies d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
- Reial Decret 88/1990 de 26 de gener protecció dels treballadors mitjançant la prohibició de determinats agents específics o determinades activitats.
- Protecció de treballadors en front de riscos derivats de l'explosió i soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27/11 (BOE 263, 02/11/1989) (CE-BOE 295, 09/12/1989 , I 126, 26/05/1990)
- Text refós de la llei de l'Estatut dels Treballadors R.D. 1/1995, de 24 de març (BOE 29/03/1995)
- Conveni col·lectiu Provincial de la Construcció de la Província en la que es construirà l'obra.

Prevenció de riscs laborals

- Llei 31/1995, de 10/11 (BOE 269, 10/11/1995)
- Reglament dels serveis de prevenció . R.D. 39/1997 de 17 de gener (BOE 27, 31/01/1997)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 149 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball R. D.485/1997 de 14 d'abril (BOE 97, 23/04/1997)
- R.D. 487/1997 de 14 d'abril (BOE 97, 23/04/1997) . Sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscs, en particular dorsolumbars, per els treballadors.
- R.D. 486/1997 (BOE 97, 23/04/97) Sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els centres de treball.
- R.D. 665/1997 de 12 de maig (BOE 124, 24/05/1997) . Sobre protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball.
- R.D. 773/1997 de 30 de maig (BOE 140, 12/06/1997) Sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual.
- R.D. 1215/1997 de 18 juliol (BOE 188, 07/08/1997) Sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut per la utilització dels treballadors dels equips de treball.
- R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE 256 25/12/1997) Sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció
- Homologació de peces de protecció personal del Ministeri de Treball i Seguretat Social
- També seran d'aplicació totes aquelles disposicions que complementin i millorin les anteriors

6.1.1.3 Tipologia de l'obra

Els paràmetres de la prevenció de riscos professionals descrits en el present E.B.S.S. són els relacionats amb la realització dels treballs d'execució del projecte.

6.1.1.4 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 16 setmanes.

6.1.2 Instal·lacions provisionals

6.1.2.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 150 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 151 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
  - o 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
  - o 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
  - o 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
  - o 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
  - o 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
  - o 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
  - o 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
  - o 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
  - o 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:
  - o Connexió de 24 v : Violeta.
  - o Connexió de 220 v : Blau.
  - o Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus "lladre".

Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 152 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

6.1.2.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

6.1.2.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

6.1.2.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 153 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 154 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6.1.3 Serveis de salubritat i confort del personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1.3.1 Serveis higiènics

Lavabos

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 155 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Com a mínim un per a cada 10 persones.

Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.1.3.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.1.3.3 Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.1.3.4 Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

6.1.3.5 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 156 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

6.1.3.6 Àrees auxiliars

Centrals i plantes

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 157 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodament de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 158 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 159 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

6.1.4 Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

6.1.4.1 Tractament de materials i/o substàncies perilloses

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 160 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.1.4.2 Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

6.1.4.3 Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 161 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 162 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.1.5 Determinació del procés constructiu

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

6.1.5.1 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

6.1.5.2 Sistemes i/o elements de SS inherents o incorporats al procés constructiu

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 163 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

6.1.6 Medi ambient laboral

6.1.6.1 Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

6.1.6.2 Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 164 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

6.1.6.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 165 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

6.1.6.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 166 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O2 + 2}\ mg / m3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 167 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 168 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

6.1.6.5 Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 169 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.1.6.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

6.1.6.7 Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 170 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 171 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 173 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

6.1.6.7.1.1 Àrea de treball:

L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

6.1.6.7.1.2 Equip:

Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 174 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

6.1.6.7.1.3 Operació:

Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

6.1.6.8 Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

- Control de densitats “in situ” pel mètode nuclear.
- Control d’irregularitats en el nivell d’omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d’un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d’operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d’ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d’investigació o d’ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l’ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d’irregularitats en l’espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d’omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l’antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l’argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d’emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l’efecte.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 176 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

6.1.6.9 Manipulació de materials

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 177 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 178 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Els principis bàsics de la manipulació de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 179 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

6.1.7 Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 180 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
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)
HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals
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
HX11X022	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
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl.lic telescòpic amb pestells de seguretat col.locats sobre dorments de fusta
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 181 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra

6.1.8 Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 182 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.1.9 Condicions dels equips de protecció individual (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

6.1.9.1 Recursos preventius

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 183 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''Recursos preventius'' és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

6.1.10 Senyalització i abalisament

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 185 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

6.1.10.1 Condicions d'accés i afectacions a la via pública

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 186 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

6.1.11 Normes de Policia

6.1.11.1 Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

6.1.11.2 Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

6.1.11.3 Àmbit d'ocupació de la via pública

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 187 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

6.1.11.4 Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

6.1.11.5 Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

6.1.11.6 Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 188 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.1.11.7 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 189 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.1.11.8 Operacions que afecten l'àmbit públic

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 190 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 191 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes

Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre

En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

6.1.11.9 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 192 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

6.1.11.10 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 193 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 194 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.

En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.

No podran haver-hi escales ni graons aïllats.

El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 195 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

6.1.11.11 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 196 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.1.12 Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

6.1.12.1 Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

6.1.12.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

6.1.13 Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

6.1.13.1 Previsions de seguretat pels treballadors posteriors

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

6.1.14 Prevenció COVID-19

El protocol de seguretat post confinament COVID té per objecte establir una sèrie de mesures eficaces per prevenir el contagi per Covid 19 entre els treballadors en l'execució de l'obra.

El present protocol es realitza per descriure com s'organitzaran els treballs a executar a les instal·lacions, durant el període d'alerta sanitària, així com la definició de les mesures preventives a dur a terme.

Es basa en el compliment del que estableix el RD 1627/97, de 24 d'octubre i en compliment de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

Així mateix, es tindran en compte les indicacions marcades en els reials decrets, Reial Decret 487/2020, de 10 d'abril, pel qual es prorroga l'estat d'alarma declarat pel Reial Decret 463/2020, de 14 de març, pel qual es declara l'estat d'alarma per a la gestió de la situació de crisi sanitària ocasionada pel COVID-19, Reial Decret 465/2020, de 17 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 463/2020, de 14 de març, pel qual es declara l'estat d'alarma per a la gestió de la situació de crisi sanitària ocasionada pel COVID-19.

De la mateixa manera, s'han de tenir en compte Acords de Govern, Notes tècniques, Guies de actuació i Protocols que amb posterioritat es facin arribar des dels ministeris de Sanitat i Treball, així com d'agents socials relacionats amb la prevenció de riscos laborals.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 198 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.1.14.1 Procediments de treball

Es reorganitzaran els treballs, de manera que, en la mesura del possible, es redueixi el nombre de treballadors exposats entre ells.

Es prioritzarà, quan sigui possible, en la distribució dels treballs de manera que es pugui mantenir la distància de seguretat entre els treballadors de 2m.

En tot cas, seran d'obligat compliment les mesures preventives especificades més endavant.

6.1.14.2 Mesures preventives

Mesures durant els desplaçaments

- Els treballadors portaran els certificats de permís de desplaçament emesos per les seves respectives empreses.
- S'eliminaran o evitaran viatges i desplaçaments no essencials.
- Es planificaran els transports de materials / eines per optimitzar al màxim, evitant així viatges innecessaris.
- Sempre que sigui possible els vehicles d'obra, de a 4/5 places, aniran ocupats per un màxim de 2 treballadors (conductor + company assegut al seient oposat de la part posterior de el vehicle).
- En el cas de l'ús de vehicles de fins a 9 places, inclòs el conductor, viatjaran un màxim de 3 persones, asseient-una persona per cada fila.
- Quan el compliment d'aquestes mesures no sigui possible, és obligatori l'ús de la mascareta dins el vehicle.
- Les finestretes de el vehicle romandran entreobertes mentre es romangui dins i / o s'estigui circulant per assegurar la ventilació natural.

Mesures higièniques i de control personals:

- Els treballadors portaran a terme les mesures d'higiene descrites a la informació rebuda a prop de mesures preventives per evitar el contagi per Covid 19:
    - Higiene de mans: rentat freqüent amb aigua i sabó o amb desinfectants de base alcohòlica (entre 40-60 seg), eixugar-se les mans amb paper d'un sol ús.
    - Esternudar i tossir posant davant el colze. Quan calgui sonar s'utilitzaran mocadors d'un sol ús.
    - Prendre la temperatura abans d'acudir a la feina i en cas de febre quedar-se a casa i comunicar-ho a l'departament de CPA.
    - Els treballadors, han d'observar el seu propi estat de salut i davant la possibilitat de tenir qualsevol símptoma (tos seca, febre, dificultat respiratòria, falta d'olfacte i gust), cridaran a l'061, informaran els responsables de CPA i romandran al seu domicili.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 199 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Els treballadors mantindran neta la roba de treball.

- Es garantirà, a les instal·lacions d'obra, la disponibilitat i fàcil accés de aigua i sabó, a més, es proporcionarà als treballadors paper d'assecat un sol ús i gel desinfectant per a mans.

Ús de EPIS

- Els treballadors faran ús de mascaretes FFP2 o FFP3 quan no puguin respectar el distanciament social mínim de 2 metre. També es poden utilitzar mascaretes quirúrgiques, sanitàries o FFP1 quan es realitzin treballs aïllats dels altres.
- Els treballadors portaran els epis anteriorment descrits, especialment, quan, per les necessitats de la feina, sigui impossible mantenir aquesta distància.
- A la caseta d'obra es disposaran de Epis en cas de trencament, material desinfectant i guants de nitril
- Es rebutgessin els EPIS en un lloc segur i tancat no es poden deixar en contenidors o zones de recollida de material sobrant.

Neteja de vehicles, equips de treball i instal·lacions d'obra

- Els treballadors faran ús dels esprais de per desinfectar els vehicles i equips de treball.
- A l'acabar / abans d'iniciar la jornada / en el cas de canvi de vehicles dels treballadors netejaran el vehicle amb l'esprai desinfectant o amb lleixiu dissolta en aigua, prestant especial atenció a l': volant / canvi de marxes / fre de mà / quadre de comandament / finestres / manilles per dins i per fora.
- L'ús d'eines i equips de treball haurà de ser preferiblement individual, desinfectant-després de cada ús.
- Quan s'hagin de compartir eines / equips de treball, els treballadors els netejaran cada vegada que hagin de compartir-los.

Pauses i descansos

- S'evitaran aglomeracions durant les parades per descansar, fent-ho, si fos necessari de manera esglaonada.
- S'evitaran les agrupacions formant rotllanes, respectant la distància de seguretat de 2m.
- No s'abandonaran restes de l'esmorzar / dinar, gots, etc, al recinte de la obra.
- No es compartiran ampolles d'aigua, gots ni coberts.

Informació i CAE

- Es posarà a disposició dels treballadors tota la informació amb les mitjanes preventives, cartelleria, infografia i actualitzacions de la mateixa que vagin sorgint.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 200 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- S'emetrà una acta CAU de coordinació d'activitats empresarials per a la prevenció de el desenvolupament de la malaltia SARS COV-2 (COVID-19) amb les empreses subcontractades i / o autònoms.
- S'enviarà un document d'informació que haurà de ser signat per cada un dels treballadors que entrin en l'obra.
- Es realitzaran visites d'obra pel departament de prevenció, Direcció d'obra, CSS per comprovar les mesures i que es tingui prou equips de protecció individual en l'obra en cas de no ser així es expulsessin de la mateixa.
- Quan es realitzi l'obertura de l'espai esportiu es realitzarà coordinació amb totes les empreses per establir les mesures oportunes.

Vilassar de Dalt, a 15 de setembre de 2.025

El facultatiu

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 201 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.2 RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ

6.2.1 Normativa de caràcter general

6.2.1.1 Codi Tècnic de la Edificació

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, per el que s'aprova el "Codi Tècnic de la Edificació".
- Reial decret 173/2010 de 19 de febrer (BOE 11-marzo-2010)
- Reial Decret 410/2010, de 31 de març (BOE 22-abril-2010)
- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-diciembre-2019)

6.2.1.2 Redacció de Projectes i Direcció d'Obres

- UNE 157000, de febrer de 2002, sobre criteris generals per a la elaboració de projectes
- Decret 462/1971, d'11 de març, pel que s'aproven les normes de redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació.
- Decret 179/1995, d'13 de juny, pel que s'aprova el reglament d'obres activitats i serveis dels ens locals (ROAS).

6.2.2 Seguretat i salut

6.2.2.1 Prevenció de Riscos Laborals

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 modificada per la Llei 54/2003 on es reforma el Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Modificat per: Reial Decret 2177/2004, 12-11-2004 (BOE núm. 274. 13-11-2004)
- Modificació del Reial Decret 39/1997, de 17-01-1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i del Reial Decret 1627/1997, de 24-10-1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Reial Decret 604/2006, de 19-05-2006 (BOE núm. 127, 29/05/2006)
- Guia tècnica per l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a la utilització de llocs de treball.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, (BOE núm. 274, 13/11/2004) pel que modifica el RD 1215/1997, en matèria de treballs temporals en altura.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 202 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.2.2.2 Inici Activitats d'Empreses i Centres de Treball

- Ordre de 6 de maig de 1988, per la que es deroga la O.M. 6 oct. 1986, sobre requisits i dades que han reunir les comunicacions d'obertura prèvia o reanudació d'activitats en els centres de treball.
- Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'Indústria.

6.2.2.3 Condicions Acústiques en Edificis

- Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel que es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús l'aire lliure.
- Reial Decret 1316/1989 de 27-10-1989 sobre protecció dels treballadors en front als riscs derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

6.2.3 Impacte ambiental

6.2.3.1 Prevenció i Control integrats de la Contaminació

- Llei 16/2002, de 1 de Juliol, de Prevenció i Control integrats de la Contaminació.

6.2.3.2 Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses

- Decret 2414/1961, de 30 de novembre.
- Ordre de 15/MAR/63, Instruccions complementàries per l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses, del Ministeri de la Governació.
- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

6.2.3.3 Avaluació de l'impacte ambiental

- Reial Decret Legislatiu 1302/1986, de 28 de juny, d'Avaluació d'Impacte Ambiental, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme
- Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, Reglament per l'Execució de l'Avaluació del impacte Ambiental, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

6.2.3.4 Emissions a l'atmosfera

- Llei 38/1972, de 22 de desembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.
- Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 38/1972, de 22 de desembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.
- Reial Decret 646/1991, de 22 d'abril, que limita les emissions procedents de les grans instal·lacions de combustió.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 203 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.2.3.5 Prevenció de la Legionel·la

- Reial Decret 909/2001, de 27 de Juliol, pel qual s' estableixen els criteris higiénicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.

6.2.4 Electricitat

6.2.4.1 General

- Llei 54/1997, de 27 novembre, del Sector Elèctric. Conté les modificacions introduïdes per la Llei 50/1998 de 30 de desembre de Mesures Fiscals, Administratives i de l'Ordre Social.
- Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

6.2.4.2 Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Instruccions Complementàries

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per Baixa Tensió. Inclou Reglament e Instruccions Tècniques Complementàries de ITC-BT-01 a ITC-BT-51.
- Regulació del procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Decret 363, de 24 d'agost de 2004; Departament de Treball i Indústria. (DOGC 4205, 26/08/2004).
- Resolució del 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnològica (BOE núm. 43, 19/02/1988). S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
- Ordre de 6 de juny de 1989, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 148 , 21/06/1989). S'autoritza la utilització del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de plàstic.
- Modificació. Real Decreto 154/1995, de 3 de febrer (BOE núm. 53, 03/03/1995) (C.E. - BOE núm. 69, 22/03/1995). es desenvolupa i complementa el Real Decreto 7/1988, de 8 de gener, sobre exigències de seguretat del material elèctric

6.2.4.3 Escomeses, comptadors i tarifes

- Reial Decret 2949/1982, de 15 d'octubre, pel que es donen normes sobre escomeses elèctriques i s'aprova el reglament corresponent.
- Reial Decret 875/1984, de 28 de Març, Reglament de comptadors d'ús corrent. Classe 2.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 204 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.2.5 Protecció contra incendis

6.2.5.1 Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis

- Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Ordre de 16 d'abril de 1998, sobre Normes de Procediment i Desenvolupament del Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de Protecció contra Incendis i es revisa l'Annex I i els Apèndixs del mateix.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006):
    - Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI)
        - 11.3 Exigència bàsica SI 3: Evacuació
        - 11.4 Exigència bàsica SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis
    - Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS)
        - 13.3 Exigència bàsica HS 3: Qualitat de l'aire interior
        - 13.4 Exigència bàsica HS 4: Subministrament d'aigua
        - 13.5 Exigència bàsica HS 5: Evacuació d'aigües
    - Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE)
        - 15.1 Exigència bàsica HE 1: Limitació de la demanda energètica
        - 15.2 Exigència bàsica HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

6.2.6 Sanejament

6.2.6.1 Aigües residuals. Normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes

- Reial Decret Llei 11/1995 de 28/12, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Reial Decret 509/1996 de 15/03 de desenvolupament del R.D. Llei 11/1995 de 28/12, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Reial Decret 2116/1998 de 02/10, pel que es modifica el R.D. 509/1996 de 15/03 de desenvolupament del R.D. Llei 11/1995 de 28/12, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 205 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.2.6.2 Plec de prescripcions tècniques generals per canonades de sanejament de poblacions

- Ordre de 15 de setembre de 1986 per la que s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions.

6.2.7 Calefacció ,aigua calenta sanitària i Biomassa

6.2.7.1 Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries (IT)

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de Juliol de 1.998, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (B.O.E. núm. 207, 29 d'agost del 2007).

6.2.7.2 Calefacció, climatització i ACS

- Reial Decret 1618/1980, de 4 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària amb la fi de racionalitzar el seu consum energètic.

6.2.7.3 Criteris Higiènic - sanitaris per la Prevenció i Control de la Legionel·losis

- Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableix els criteris higiènic – sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis. (B.O.E. núm. 171, 18 de juliol del 2003).

6.2.8 Aparells a Pressió

- Reial Decret 1244/1979, de 4 d'abril de 1979, pel que s'aprova el Reglament d'Aparells a Pressió. (B.O.E núm. 128, 29 de maig del 1979)
- Reial Decret 1504/1990, de 23 de novembre, pel que es modifiquen determinats articles del reglament d'aparells a pressió. (B.O.E. 28 novembre del 1990 i B.O.E. 24 gener del 1991)
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la directiva del parlament europeu i del consell, 97/23/CE, relativa als equips de pressió i es modifica el Reial Decret 1244/1979, de 4/4/1979, que va aprovar el reglament d'aparells a pressió. (B.O.E. núm. 129, 31 de maig del 1999).
- Resolució de 18 de desembre de 2001, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la que s'acorda la publicació de la relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Real Decret 769/1999, de 7 de maig, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE relativa als equips a pressió.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 206 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.2.8.1 Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament d'Aparells a Pressió

- Ordre del 17/3/1982, per la que s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AP1 del Reglament d'Aparells a Pressió. (B.O.E. 8 d'abril del1981, Modificacions en l'Ordre 8/3/1985. B.O.E. 13 d'abril del 1985).
- RD 2060/2008 de 12 de desembre, pel que s'aprova el Reglament d'Aparells a pressió i les seves instruccions complementaries. EP1 a EP-6.
- Ordre de 31 de maig de 1985, Instrucció tècnica complementària MIE-AP-11 del Reglament d'Aparells a Pressió, referent a aparells destinats a escalfar o acumular aigua calenta. (B.O.E. 20 de juny del 1985).
- Ordre de 31 de maig de 1985, Instrucció tècnica complementària MIE-AP-12 del Reglament d'aparells a Pressió referent a calderes d'aigua calenta. (B.O.E. 20 de juny del 1985).
- Instrucció Tècnica Complementària ITC-MIE-AP13, del Reglament d'Aparells a Pressió, referent a bescanviadors de calor amb plaques.
- IUE/470/2009, de 30 d'octubre que regula l'aplicació del Reglament d'equips de pressió a Catalunya.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 207 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.3 CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ

6.3.1 Càlcul de càrregues tèrmiques

1. RESUMEN DE FÓRMULAS.

1.1. CARGA TÉRMICA DE CALEFACCIÓN DE UN LOCAL "Qct".

$$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{si} - Q_{saip})\cdot(1+F) + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).
Q_{si} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).
F = Suplementos (tanto por uno).
Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LOS CERRAMIENTOS "Qstm".

$$Q_{stm} = U\cdot A\cdot(T_i - T_e)$$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A i= Superficie del cerramiento (m²).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR INFILTRACIONES DE AIRE EXTERIOR "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae}\cdot 0{,}33\cdot(T_i - T_e)$$

Siendo:

V_{ae} i = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior "V_{ae}" se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltraciones de aire exterior por el método de las Rendijas "Vi".

$$V_i = (\Sigma_i\cdot f_i\cdot L_i)\cdot R\cdot H$$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).
L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 208 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

barlovento (m).
R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

$R = 1 / [1+ (\Sigma_j \cdot f_j \cdot L_j / \Sigma_n \cdot f_n \cdot L_n)]$

$\Sigma_j \cdot f_j \cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h).
$\Sigma_n \cdot f_n \cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).
H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Caudal de aire exterior por la tasa de Renovación Horaria "Vr".

$V_r = V \cdot n$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GANANCIA DE CALOR SENSIBLE POR APORTACIONES INTERNAS PERMANENTES "Qsaip".

$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTOS.

$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.
Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.
Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR AIRE DE VENTILACION "Qsv".

$Q_{sv} = Vv \cdot 0{,}33 \cdot (T_i - T_e)$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 209 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

1.2. CARGA TÉRMICA DE REFRIGERACIÓN DE UN LOCAL.

La carga térmica de refrigeración de un local "Qr" se obtiene:

$Q_r = Q_{st} + Q_{lt}$

Siendo:

Q_{st} = Aportación o carga térmica sensible (W).
Q_{lt} = Aportación o carga térmica latente (W).

1.2.1. CARGA TÉRMICA SENSIBLE "Qst".

$Q_{st} = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{stm} + Q_{si} + Q_{sai} + Q_{sv}$

Siendo:

Q_{sr} = Calor por radiación solar a través de cristal (W).
Q_{str} = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).
Q_{stm} = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).
Q_{si} = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{sai} = Calor sensible por aportaciones internas (W).
Q_{sv} = Calor sensible por aire de ventilación (W).

1.2.1.1. Calor por radiación solar a través de cristal "Qsr".

$Q_{sr} = R \cdot A \cdot f_{cr} \cdot f_{at} \cdot f_{alm}$

Siendo:

R = Radiación solar (W/m²).
-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.
-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.
A = Superficie de la ventana (m²).
f_{cr} = Factor de corrección de la radiación solar.
- Marco metálico o ningún marco (+17%).
- Contaminación atmosférica (-15% máx.).
- Altitud (+0,7% por 300 m).
- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).
- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

f_{at} = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.
f_{alm} = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores "Qstr".

$Q_{str} = U \cdot A \cdot DET$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento.
DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 210 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

$$DET = a + DET_s + b\cdot(R_s/R_m)\cdot(DET_m - DET_s)$$

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:
- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).
- Una OMD distinta de 11° C.

DET_s = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.
DET_m = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.
b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.
- Color oscuro, b=1.
- Color medio, b=0,78
- Color claro, b=0,55.

R_s = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.
R_m = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm".

$$Q_{stm} = U\cdot A\cdot(T_e - T_i)$$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento (m²).
T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

1.2.1.4. Calor sensible por infiltraciones de aire exterior "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae}\cdot 0{,}33\cdot(T_e - T_i)$$

Siendo:

V_{ae} i = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible por aportaciones internas "Qsai".

$$Q_{sai} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 211 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.1.6. Calor sensible por aire de ventilación "Qsv".

$$Q_{sv} = Vv \cdot 0{,}33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.
T_i = Temperatura interior de diseño (°K).

1.2.2. CARGA TÉRMICA LATENTE "Qlt".

$$Q_{lt} = Q_{li} + Q_{lai} + Q_{lv}$$

Siendo:

Q_{li} = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{lai} = Calor latente por aportaciones internas (W).
Q_{lv} = Calor latente por aire de ventilación (W).

1.2.2.1. Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli".

$$Q_{li} = V_{ae} \cdot 0{,}84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_{ae} i = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).
W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga).
W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$Vr = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.2.2. Calor latente por aportaciones internas "Qlai".

$$Q_{lai} = Q_{lp} + Q_{lad}$$

Siendo:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 212 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Q_{lp} = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).
Q_{lad} = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).

1.2.2.3. Calor latente por aire de ventilación "Qlv".

$Q_{lv} = Vv \cdot 0{,}84 \cdot (W_e - W_i)$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga). Es la humedad de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.
W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

1.3. RECUPERACION DE ENERGÍA.

1.3.1. TEMPERATURA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "t1rec".

t1rec (invierno) = t1 + [(Rs/100) · (t2 - t1)] (ºC)
t1rec (verano) = t1 - [(Rs/100) · (t1 - t2)] (ºC)

Siendo:

t1 = Temperatura aire exterior (ºC).
t2 = Temperatura aire interior (ºC).
Rs = Rendimiento sensible recuperador (%).

1.3.2. HUMEDAD ABSOLUTA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "W1rec".

W1rec = [h1rec - (1,004·t1rec)] / [2500,6 + (1,86·t1rec)] (kgw/kga)

Siendo:

h1rec (invierno) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = h1 + [(Rec/100) · (h2 - h1)]
h1rec (verano) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = h1 - [(Ref/100) · (h1 - h2)]
Rec = Rendimiento entálpico calefacción (%). Si Rec = 0, W1rec = W1.
Ref = Rendimiento entálpico refrigeración (%). Si Ref = 0, W1rec = W1.
h1 = Entalpía aire exterior (kJ/kga) = 1,004·t1 + [W1·(2500,6 + 1,86·t1)]
h2 = Entalpía aire interior (kJ/kga) = 1,004·t2 + [W2·(2500,6 + 1,86·t2)]
W1 = Humedad absoluta aire exterior (kgw/kga) = (Hr1/100)·Ws1
W2 = Humedad absoluta aire interior (kgw/kga) = (Hr2/100)·Ws2
Hr1 = Humedad relativa aire exterior (%).
Hr2 = Humedad relativa aire interior (%).
Ws1 = Humedad absoluta de saturación aire exterior (kgw/kga) = 0,62198· [Pvs1/(P-Pvs1)]
Ws2 = Humedad absoluta de saturación aire interior (kgw/kga) = 0,62198· [Pvs2/(P-Pvs2)]
P = Presión atmosférica (bar) = 1,01325
Pvs1 = Presión de vapor de saturación aire exterior (bar) = $e^{[A - B/T1]}$
T1 = Temperatura aire exterior (°K).
Pvs2 = Presión de vapor de saturación aire interior (bar) = $e^{[A - B/T2]}$
T2 = Temperatura aire interior (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura.

1.3.3. ENERGIA TOTAL RECUPERADA "htr".

htr (invierno) = (Rec/100) · (h2 - h1) · 0,327 · Vv (W)
htr (verano) = (Ref/100) · (h1 - h2) · 0,327 · Vv (W)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 213 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.3.4. ENERGIA SENSIBLE RECUPERADA "hsr".

hsr (invierno) = (Rs/100) · (t2 - t1) · 0,33 · Vv (W)
hsr (verano) = (Rs/100) · (t1 - t2) · 0,33 · Vv (W)
Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.4. TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LOS CERRAMIENTOS "U".

$$U = 1 / (1/h_i + 1/h_e + \sum_i e_i/\lambda_i + r_c + r_f)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K).
$1/h_i$ = Resistencia térmica superficial interior (m² K / W).
$1/h_e$ = Resistencia térmica superficial exterior (m² K / W).
e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).
λ = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento (W/m K).
r_c = Resistencia térmica de la cámara de aire (m² K / W).
r_f = Resistencia térmica del forjado (m² K / W).

1.5. CONDENSACIONES

1.5.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR Y TEMPERATURA EN LA CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$T_x = T_{x-1} - [(T_i - T_e) \cdot R_{(x,x-1)}/R_T]$$

Siendo:

T_x = Temperatura en la cara x (°C).
T_{x-1}= Temperatura en la cara x-1 (°C).
T_i = Temperatura interior (°C).
T_e = Temperatura exterior (°C).
$R_{(x,x-1)}$ = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (m² K / W).
R_T = Resistencia térmica total del cerramiento (m² K / W).

1.5.2. PRESIÓN DE VAPOR DE SATURACIÓN EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$Pvs_x = e^{[A - B/T_x]}$$

Siendo:

Pvs_x = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).
T_x = Temperatura en la cara x (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

1.5.3. PRESIÓN DE VAPOR EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 214 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

$Pv_x = Pv_{x-1} - [(Pv_i - Pv_e) \cdot Rv_{(x, x-1)} / Rv_T]$

Siendo:

Pv_x = Presión de vapor en la cara x (mbar).
Pv_{x-1} = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).
Pv_i = Presión de vapor interior (mbar).
Pv_e = Presión de vapor exterior (mbar).
$Rv_{(x, x-1)}$ = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (MN· s/g).
Rv_T = Resistencia al vapor total del cerramiento (MN· s/g).

1.5.4. TEMPERATURA DE ROCÍO EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$T_{Rx} = B / (A - \ln Pv_x)$

Siendo:

T_{Rx} = Temperatura de rocío en la cara x (°K).
Pv_x = Presión de vapor en la cara x (bar).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

2. DATOS GENERALES.

2.1. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO.

Denominación	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Recinto	Carga interna
Coberta	365.67		No habitable	
Sala caldera	4.49	15.82	No habitable	
Bany despatx 1	3.75	13.51	Habitable	Baja
Despatx 1	25.01	90.17	Habitable	Baja
Espai d'espera	60	216.28	Habitable	Baja
Aula polivalent	61.73	222.54	Habitable	Alta
Aula formació	61.43	221.46	Habitable	Alta
Bany 1	11.89	42.88	Habitable	Baja

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 215 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Passadís	8.09	29.15	No habitable	
Passadís 2	7.92	28.57	No habitable	
Recepció	24.99	90.07	Habitable	Baja
Magatzem	9.69	34.93	No habitable	
Aula formació	33.32	147.1	Habitable	Alta
Despatx 3	11.34	41.78	Habitable	Baja
Distribuidor	6.48	23.88	Habitable	Baja
Administració	47.07	225.69	Habitable	Baja
Sala espera	74.99	327.74	Habitable	Baja
Espai jove	60.73	291.19	Habitable	Baja
Activitats extraescolars	61.37	270.94	Habitable	Alta
Despatx 2	9.65	41.94	Habitable	Baja
Almacen	0	124.18	No habitable	
Distribuidor 1	8.28	30.5	No habitable	
Bany 3	20.46	75.4	Habitable	Baja
Terrassa	4.47		No habitable	
Terrassa	19.94		No habitable	
Espai polivalent	106.79	383.31	Habitable	Baja

2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS.

2.2.1. PAREDES.

- Descripción de la fábrica: Cítara lad. perforado (soga)

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Enlucido de yeso d<1000	1,5				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 216 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

1/2 pie LP métrico o catalán 40mm<G<60mm	11,5				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U (W/m² °K): 1.97

Kg/m² : 158.1

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Fab. lad.hueco (4+11) cámara y aislante

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		19,12	10,68	12,81	22,04
Enlucido de yeso d<1000	1,5	18,86	10,54	12,69	21,69
Tabique de LH sencillo [40mm<Espesor<60mm]	4	18,26	9,92	12,18	20,88
Cámara aire sin ventilar	2	17,1	9,89	12,15	19,42
PUR Proyección con hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3	9,84	6,75	9,83	12,11
Tabicón de LH triple [100mm<E<110mm]	11	8,1	4,48	8,41	10,78
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	1,5	8,04	4,14	8,22	10,73
Exterior		7,77	4,14	8,22	10,54

U (W/m² °K): 0.55

Kg/m² : 187.55

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 217 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Fab.lad.hueco(9),lad.mac.(24) cam. aisl.

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		19,16	10,68	12,81	22,1
Enlucido de yeso d<1000	1,5	18,92	10,59	12,73	21,76
Tabicón de LH doble [60mm<E<90mm]	9	17,57	9,62	11,94	20
Cámara aire sin ventilar	2	16,47	9,6	11,92	18,65
PUR Proyección con hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3	9,54	7,48	10,33	11,87
1 pie LM métrico o catalán 40mm<G<50mm	24	8,03	4,14	8,22	10,73
Exterior		7,77	4,14	8,22	10,54

U (W/m² °K): 0.53

Kg/m² : 612.15

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Fab.lad.hue.(9),lad.mac.(24) cam.aisl.bvap

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Enlucido de yeso d<1000	1,5				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 218 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Tabicón de LH doble [60mm<E<90mm]	9				
Cámara aire sin ventilar	2				
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01				
PUR Proyección con hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3				
1 pie LM métrico o catalán 40mm<G<50mm	24				
Exterior					

U (W/m² °K): 0.53

Kg/m² : 612.24

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Fab.lad.hueco(9),lad.mac.(24).interior

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Tabicón de LH doble [60mm<E<90mm]	9				
Cámara aire sin ventilar	2				
PUR Proyección con hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3				
1 pie LM métrico o catalán 40mm<G<50mm	24				
Superficial					

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 219 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Interior					

U (W/m² °K): 0.5

Kg/m² : 612.15

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.2. FORJADOS.

- Descripción de la fábrica: Forjado entreplantas sin aislamiento

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 2.02

U flujo descendente (W/m² °K): 1.57

Kg/m² : 526.5

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 220 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

2.2.3. TERRAZAS.

- Descripción de la fábrica: Azot. no trans. faldón horm. y memb. autop.

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Exterior		7,77	4,14	8,22	10,54
Lámina aluminio	0,005	8,16	4,14	8,22	10,82
Betún fieltro o lámina	0,3	8,16	10,68	12,81	10,82
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	1	8,29	10,68	12,81	10,92
Hormigón celular curado en autoclave d 600	15	8,35	10,68	12,81	10,96
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01	16,56	10,68	12,81	18,76
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30	16,57	10,68	12,81	18,76
Enlucido de yeso d<1000	1,5	18,64	10,68	12,81	21,4
Superficial		19,01	10,68	12,81	21,9
Interior		20	10,68	12,81	23,29

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.81

U flujo descendente (W/m² °K): 0.76

Kg/m² : 500.03

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.4. CUBIERTAS.

- Descripción de la fábrica: Cubierta de teja sin aislamiento

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 221 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Exterior		7,77	4,14	8,22	10,54
Teja cerámica-porcelana	1	8,52	4,14	8,22	11,09
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	1	8,67	4,24	8,28	11,2
Tabique de LH sencillo [40mm<Espesor<60mm]	3	8,77	4,27	8,29	11,28
Cámara aire variable ligeramente ventilada	10	10,04	4,37	8,35	12,28
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30	13,43	4,4	8,37	15,34
Enlucido de yeso d<1000	1,5	17,41	10,66	12,79	19,8
Superficial		18,12	10,68	12,81	20,7
Interior		20	10,68	12,81	23,29

U flujo ascendente (W/m² °K): 1.56 (Aue = 1 m², Aiu = 1 m²)

U flujo descendente (W/m² °K): 1.19 (Aue = 1 m², Aiu = 1 m²)

Kg/m² : 459.5

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.5. SUELOS.

- Descripción de la fábrica: Suelo con barrera granular sin aislamiento

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 222 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
Hormigón en masa 2000<d<2300	10				
Arena y grava [1700<d<2200]	25				
Terreno					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0 (P = 0 m, A = 0 m²)

U flujo descendente (W/m² °K): 0 (P = 0 m, A = 0 m²)

Kg/m² : 718.5

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Suelo con barr. gran. e imperm. sin aislam.

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 223 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Hormigón en masa 2000<d<2300	10				
Betún fieltro o lámina	0,4				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	20				
Terreno					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.44 (P = 1 m, A = 2 m²)

U flujo descendente (W/m² °K): 0.44 (P = 1 m, A = 2 m²)

Kg/m² : 713.4

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.6. PUERTAS.

- Denominación: Madera DMB Opaca.

Ancho puerta (m): 1.3

Alto puerta (m): 2.1

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U panel (W/m² °K): 2

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 100

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U puerta (W/m² °K): 2

f(m³/h·m): 1.5

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 224 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Factor atenuación radiación solar: 0.06

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Madera DMB Opaca.

Ancho puerta (m): 0.9

Alto puerta (m): 2.1

Nº de hojas: 1

Disposición: Vertical

U panel (W/m² °K): 2

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 100

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U puerta (W/m² °K): 2

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.06

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Madera DMB Opaca.

Ancho puerta (m): 1.4

Alto puerta (m): 2.1

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U panel (W/m² °K): 2

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 100

Color marco: Marrón

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 225 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Tono marco: Medio

U puerta (W/m² °K): 2

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.06

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Madera DMB Opaca.

Ancho puerta (m): 1.2

Alto puerta (m): 2.1

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U panel (W/m² °K): 2

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 100

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U puerta (W/m² °K): 2

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.06

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Madera DMB Opaca.

Ancho puerta (m): 1.5

Alto puerta (m): 2.1

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U panel (W/m² °K): 2

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 226 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 100

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U puerta (W/m² °K): 2

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.06

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.2.7. VENTANAS.

- Denominación: Madera DMB Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 1.2

Alto ventana (m): 2

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U acristalamiento (W/m² °K): 5.4

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 21.67

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U ventana (W/m² °K): 4.66

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.59

Factor solar vidrio: 0.74

Dispositivo sombra: Otros

- Denominación: Madera DMB Vidrio Laminar (6+6).

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 227 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Ancho ventana (m): 0.7

Alto ventana (m): 2

Nº de hojas: 1

Disposición: Vertical

U acristalamiento (W/m² °K): 5.4

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 22.11

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U ventana (W/m² °K): 4.65

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.59

Factor solar vidrio: 0.74

Dispositivo sombra: Otros

- Denominación: Madera DMB Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 0.9

Alto ventana (m): 2

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U acristalamiento (W/m² °K): 5.4

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 26.89

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U ventana (W/m² °K): 4.49

f(m³/h·m): 1.5

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 228 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Factor atenuación radiación solar: 0.56

Factor solar vidrio: 0.74

Dispositivo sombra: Otros

- Denominación: Madera DMB Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 0.5

Alto ventana (m): 2

Nº de hojas: 1

Disposición: Vertical

U acristalamiento (W/m² °K): 5.4

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 28.56

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U ventana (W/m² °K): 4.43

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.55

Factor solar vidrio: 0.74

Dispositivo sombra: Otros

- Denominación: Madera DMB Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 1.5

Alto ventana (m): 2

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U acristalamiento (W/m² °K): 5.4

U marco (W/m² °K): 2

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 229 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Fracción marco (%): 18.53

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U ventana (W/m² °K): 4.77

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.61

Factor solar vidrio: 0.74

Dispositivo sombra: Otros

- Denominación: Madera DMB Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 1

Alto ventana (m): 2.8

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U acristalamiento (W/m² °K): 5.4

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 23.43

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U ventana (W/m² °K): 4.6

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.58

Factor solar vidrio: 0.74

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Madera DMB Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 1.2

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 230 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Alto ventana (m): 2.8

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U acristalamiento (W/m² °K): 5.4

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 20.24

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U ventana (W/m² °K): 4.71

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.6

Factor solar vidrio: 0.74

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Madera DMB Vidrio Laminar (6+6).

Ancho ventana (m): 0.7

Alto ventana (m): 2.8

Nº de hojas: 1

Disposición: Vertical

U acristalamiento (W/m² °K): 5.4

U marco (W/m² °K): 2

Fracción marco (%): 20.69

Color marco: Marrón

Tono marco: Medio

U ventana (W/m² °K): 4.7

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.6

Factor solar vidrio: 0.74

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 231 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 232 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

2.3. FICHAS JUSTIFICATIVAS.

FICHA 1 Parámetros característicos de la envolvente térmica

ZONA CLIMÁTICA	C2

MUROS (Um) y SUELOS (Us)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Pared ext. - Bany despatx 1 - Planta Baixa	E	7.8	0.53	4.14
Pared ext. - Aula formació - Planta Primera	E	28.19	0.53	14.94
Pared ext. - Despatx 3 - Planta Primera	E	12.49	0.53	6.62
Pared ext. - Despatx 2 - Planta Primera	E	13.98	0.53	7.41
Pared ext. - Espai polivalent - Planta Baixa	E	21.02	0.53	11.14
Pared ext. - Aula polivalent - Planta Baixa	SE	25.58	0.53	13.56
Pared ext. - Aula formació - Planta Baixa	SE	25.44	0.53	13.48
Pared ext. - Bany 1 - Planta Baixa	SE	7.41	0.53	3.93
Pared ext. - Aula formació - Planta Primera	SE	10.94	0.53	2.15
Pared ext. - Administració - Planta Primera	SE	16.72	0.53	1.09
Pared ext. - Espai jove - Planta Primera	SE	23.04	0.53	12.21
Pared ext. - Activitats extraescolars - Planta Primera	SE	23.45	0.53	12.43
Pared ext. - Bany 3 - Planta Primera	SE	10.83	0.53	5.74
Pared ext. - Espai polivalent - Planta Baixa	SE	24.2	0.53	1.32
Pared ext. - Espai d'espera - Planta Baixa	SO	0.5	0.53	0.26
Pared ext. - Aula formació - Planta Baixa	SO	0.6	0.53	0.32
Pared ext. - Recepció - Planta Baixa	SO	13.79	0.53	7.31
Pared ext. - Sala espera - Planta Primera	SO	0.52	0.53	0.28
Pared ext. - Activitats extraescolars - Planta Primera	SO	0.63	0.53	0.34
Pared ext. - Bany 3 - Planta Primera	SO	28.8	0.53	15.26
Pared ext. - Espai polivalent - Planta Baixa	SO	8.06	0.53	4.27
Pared ext. - Bany despatx 1 - Planta Baixa	NO	4.97	0.53	2.63
Pared ext. - Despatx 1 - Planta Baixa	NO	23.56	0.53	12.48

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 233 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Pared ext. - Espai d'espera - Planta Baixa	NO	32.96	0.53	0.85
Pared ext. - Recepció - Planta Baixa	NO	20.61	0.53	10.92
Pared ext. - Despatx 3 - Planta Primera	NO	11.44	0.53	6.06
Pared ext. - Distribuidor - Planta Primera	NO	5.13	0.53	2.72
Pared ext. - Sala espera - Planta Primera	NO	40.19	0.53	5.87
Pared ext. - Despatx 2 - Planta Primera	NO	7.59	0.53	4.02

CUBIERTAS (Uc)

Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Tejado - Aula formació - Planta Primera		36.82	1.56	41.51
Tejado - Despatx 3 - Planta Primera		11.34	1.56	17.69
Tejado - Distribuidor - Planta Primera		6.48	1.56	10.11
Tejado - Administració - Planta Primera		57.8	1.56	61.38
Tejado - Sala espera - Planta Primera		79.88	1.56	124.62
Tejado - Espai jove - Planta Primera		74.06	1.56	79.03
Tejado - Activitats extraescolars - Planta Primera		70.13	1.56	80.05
Tejado - Despatx 2 - Planta Primera		11.68	1.56	18.22
Tejado - Bany 3 - Planta Primera		19.03	1.56	18.91
Terraza - Espai polivalent - Planta Baixa		19.94	0.81	16.15

TERRENO (Ut) , MEDIANERÍAS (Umd) y ENH

Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Suelo terr. - Bany despatx 1 - Planta Baixa		3.75	0.44	1.65
Suelo terr. - Despatx 1 - Planta Baixa		25.01	0.44	11.01
Pared int. ENH - Espai d'espera - Planta Baixa		4.94	0.43	2.1
Pared int. ENH - Espai d'espera - Planta Baixa		7.24	0.32	2.35
Suelo terr. - Espai d'espera - Planta Baixa		60	0.44	26.4
Suelo terr. - Aula polivalent - Planta Baixa		61.73	0.44	27.16
Suelo terr. - Aula formació - Planta Baixa		61.43	0.44	27.03
Pared int. ENH - Bany 1 - Planta Baixa		20.78	1.38	28.65
Pared int. ENH - Bany 1 - Planta Baixa		7.47	1.67	12.51

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 234 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Suelo terr. - Bany 1 - Planta Baixa		11.89	0.44	5.23
Pared int. ENH - Recepció - Planta Baixa		13.79	0.32	4.48
Suelo terr. - Recepció - Planta Baixa		24.99	0.44	10.99
Pared int. ENH - Sala espera - Planta Primera		7.79	0.35	2.73
Pared int. ENH - Sala espera - Planta Primera		22.09	0.48	10.6
Pared int. ENH - Despatx 2 - Planta Primera		18.99	0.48	9.12
Suelo int. ENH - Despatx 2 - Planta Primera		9.65	1.02	9.85
Pared int. ENH - Bany 3 - Planta Primera		14.88	1.38	20.52
Suelo int. ENH - Bany 3 - Planta Primera		8.36	1.1	9.19
Pared int. ENH - Espai polivalent - Planta Baixa		14.77	0.48	3.87
Pared med. - Espai polivalent - Planta Baixa		3.04	0.5	1.52
Suelo terr. - Espai polivalent - Planta Baixa		106.79		

HUECOS (Uh)

Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Ventana - Bany despatx 1 - Planta Baixa	E	2	4.43	4.43
Ventana - Aula formació - Planta Primera	E	2.8	4.6	12.89
Ventana - Espai polivalent - Planta Baixa	E	1.8	4.49	8.07
Ventana - Aula polivalent - Planta Baixa	SE	9.6	4.66	11.19
Ventana - Aula formació - Planta Baixa	SE	9.6	4.66	11.19
Ventana - Aula formació - Planta Primera	SE	6.72	4.71	15.83
Ventana - Administració - Planta Primera	SE	10.08	4.71	15.83
Ventana - Espai jove - Planta Primera	SE	13.44	4.71	15.83
Ventana - Activitats extraescolars - Planta Primera	SE	13.44	4.71	15.83
Ventana - Bany 3 - Planta Primera	SE	3.36	4.71	15.83
Ventana - Espai polivalent - Planta Baixa	SE	9	4.77	14.31
Ventana - Despatx 1 - Planta Baixa	NO	9.6	4.66	11.19
Ventana - Espai d'espera - Planta Baixa	NO	9.6	4.66	11.19
Ventana - Despatx 3 - Planta Primera	NO	3.36	4.71	15.83
Ventana - Distribuidor - Planta Primera	NO	3.36	4.71	15.83
Ventana - Sala espera - Planta Primera	NO	20.16	4.71	15.83
Ventana - Despatx 2 - Planta Primera	NO	3.36	4.71	15.83

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 235 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PUERTAS Sse <= 50%				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Puerta - Recepció - Planta Baixa	NO	2.94	2	5.88

2.4.CONDICIONES EXTERIORES.

Localidad Base: Barcelona (Granollers)

Localidad Real: Vilassar de Dalt

Altitud s.n.m. (m): 104

Longitud : 2° 21' Este

Latitud : 41° 30' Norte

Zona climática : C2

Situación edificio: Edificios aislados, construidos sobre alturas, en zonas costeras sin árboles de protección, en la ribera de ríos anchos, o de grandes lagos

Tipo edificio: Edificios de varias plantas o de una sola planta con viviendas adosadas

2.4.1. INVIERNO.

Nivel percentil (%): 99

Tª seca (°C): 1,2

Tª seca corregida (°C): 1,62

Grados día anuales base 15°C: 149

Intensidad viento dominante (m/s): 3,4

Dirección viento dominante: Norte

Tª seca recuperador en sistema Climatització planta baixa (°C): 18,75

Tª seca recuperador en sistema Climatització planta primera (°C): 18,75

2.4.2.VERANO.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 236 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- SISTEMA: Climatització planta baixa

Mes proyecto: Junio

Hora solar proyecto: 16

Nivel percentil (%): 1

Oscilación media diaria OMD (°C): 13,8

Oscilación media anual OMA (°C): 33,8

Tª seca (°C): 32,2

Tª seca corregida (°C): 31

Tª húmeda (°C): 22

Tª húmeda corregida (°C): 22

Humedad relativa (%): 45,6

Humedad absoluta (gw/kga): 12,87

Tª seca recuperador (°C): 25,7

Humedad absoluta recuperador(gw/kga): 12,87

- SISTEMA: Climatització planta primera

Mes proyecto: Junio

Hora solar proyecto: 16

Nivel percentil (%): 1

Oscilación media diaria OMD (°C): 13,8

Oscilación media anual OMA (°C): 33,8

Tª seca (°C): 32,2

Tª seca corregida (°C): 31

Tª húmeda (°C): 22

Tª húmeda corregida (°C): 22

Humedad relativa (%): 45,6

Humedad absoluta (gw/kga): 12,87

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 237 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Tª seca recuperador (°C): 25,7

Humedad absoluta recuperador(gw/kga): 12,87

2.5.CONDICIONES INTERIORES.

2.5.1.INVIERNO.

Tª locales no calefactados (°C): 10

Interrupción servicio instalación calefacción: Más de 10 horas parada

2.5.2.VERANO.

Tª locales no refrigerados (°C)

- Zona: Climatització planta baixa (Junio, 16 horas) = 28
- Zona: Climatització planta primera (Junio, 16 horas) = 28

Horas diarias funcionamiento instalación: 12

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 238 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

3. CARGA TÉRMICA INVIERNO.

3.1. SISTEMA Climatització planta baixa.

DENOMINACIÓN LOCAL: **Despatx 1**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		1.97	9.8	11	212
Pared ext.	NO	0.53	23.56	19.38	242
Ventana madera	NO	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	NO	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	NO	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	NO	4.66	2.4	19.38	217
Suelo terreno	Horizontal	0.44	25.01	19.38	213
				TOTAL (W)	1535

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
70.91	135.26 *	0.33	19.38	865

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana madera	NO	1.5	8.4	0,7	2,01	17,73

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 239 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Ventana madera	NO	1.5	8.4	0,7	2,01	17,73
Ventana madera	NO	1.5	8.4	0,7	2,01	17,73
Ventana madera	NO	1.5	8.4	0,7	2,01	17,73
					Total (m³/h)	70.91

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						135 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
135	0.33	2.25	100

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
2400		0.1		0.1	240

DENOMINACIÓN LOCAL: **Espai d'espera**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 240 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Pared int. ENH		0.43	4.94	11	23
Puerta madera		2	2.94	11	65
Pared ext.	NO	0.53	1.61	19.38	17
Pared int. ENH		0.32	7.24	11	26
Puerta madera		2	1.89	11	42
Pared ext.	NO	0.53	31.36	19.38	322
Ventana madera	NO	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	NO	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	NO	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	NO	4.66	2.4	19.38	217
Pared ext.	SO	0.53	0.5	19.38	5
Suelo terreno	Horizontal	0.44	60	19.38	512
				TOTAL (W)	1880

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
70.91	324.43 *	0.33	19.38	2075

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana madera	NO	1.5	8.4	0,7	2,01	17,73
Ventana madera	NO	1.5	8.4	0,7	2,01	17,73
Ventana madera	NO	1.5	8.4	0,7	2,01	17,73
Ventana madera	NO	1.5	8.4	0,7	2,01	17,73
					Total (m³/h)	70.91

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						270 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
270	0.33	2.25	200

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3955		0.1	0.05	0.15	593

DENOMINACIÓN LOCAL: **Aula polivalent**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	SE	0.53	25.58	19.38	263
Ventana madera	SE	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	SE	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	SE	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	SE	4.66	2.4	19.38	217

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 242 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Suelo terreno	Horizontal	0.44	61.73	19.38	526
				TOTAL (W)	1657

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m^3/h)	Renovaciones/hora Vr (m^3/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	333.81 *	0.33	19.38	2135

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m^2)	$m^3/h \cdot m^2$	Vvs (m^3/h)	Personas	$m^3/h \cdot p$	Vvp (m^3/h)	Local (m^3/h)	Plazas	$m^3/h \cdot pz$	Vvpz(m^3/h)
						1350 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m^3/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1350	0.33	2.25	1002

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3792		0.1		0.1	379

DENOMINACIÓN LOCAL: **Aula formació**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 243 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.5	20.78	11	114
Pared ext.	SO	0.53	0.6	19.38	6
Pared ext.	SE	0.53	25.44	19.38	261
Ventana madera	SE	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	SE	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	SE	4.66	2.4	19.38	217
Ventana madera	SE	4.66	2.4	19.38	217
Suelo terreno	Horizontal	0.44	61.43	19.38	524
				TOTAL (W)	1773

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	332.19 *	0.33	19.38	2124

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						1125 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	2.25	835

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 244 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3897		0.1		0.1	390

DENOMINACIÓN LOCAL: **Recepció**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	SO	0.53	13.79	19.38	142
Pared int. ENH		0.32	13.79	11	49
Pared ext.	NO	0.53	20.61	19.38	212
Puerta madera	NO	2	2.94	19.38	114
Suelo terreno	Horizontal	0.44	24.99	19.38	213
				TOTAL (W)	730

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
19.21	135.11 *	0.33	19.38	864

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Puerta madera	NO	1.5	9.1	0,7	2,01	19,21

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 245 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Total (m³/h)	19.21

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			13	28.8	374.4 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
374.4	0.33	2.25	278

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1594		0.1		0.1	159

DENOMINACIÓN LOCAL: **Espai polivalent**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	SE	0.53	2.49	19.38	26
Pared ext.	SO	0.53	8.06	19.38	83
Pared ext.	SE	0.53	21.71	19.38	223

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 246 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Ventana madera	SE	4.77	3	19.38	277
Ventana madera	SE	4.77	3	19.38	277
Ventana madera	SE	4.77	3	19.38	277
Pared int. ENH		0.48	8.06	11	43
Pared int. ENH		0.48	1.02	11	5
Pared int. ENH		0.48	5.69	11	30
Pared med.		0.5	3.04	11	17
Pared ext.	NE	0.53	21.02	19.38	216
Ventana madera	NE	4.49	1.8	19.38	156
Pared int.		1.97	4.97	11	108
Terraza	Horizontal	0.81	19.94	19.38	313
				TOTAL (W)	2051

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			11	45	495 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
495	0.33	2.25	367

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
2051		0.1	0.05	0.15	308

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 247 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA Climatització planta baixa

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
Despatx 1	1535	865	0	240	10	2904	100	3004
Espai d'espera	1880	2075	0	593	10	5003	200	5203
Aula polivalent	1657	2135	0	379	10	4588	1002	5590
Aula formació	1773	2124	0	390	10	4716	835	5551
Recepció	730	864	0	159	10	1928	278	2206
Espai polivalent	2051	0	0	308	10	2595	367	2962
Suma	9626	8063	0	2069		21734	2782	
						Total Sistema (W):		24516

3.2. SISTEMA Climatització planta primera.

DENOMINACIÓN LOCAL: **Aula formació**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	SE	0.53	4.05	19.38	42
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Pared ext.	SE	0.53	3.7	19.38	38
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Pared ext.	SE	0.53	3.18	19.38	33
Pared ext.	NE	0.53	28.19	19.38	290

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 248 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Ventana madera	NE	4.6	2.8	19.38	250
Cubierta	Horizontal	1.56	26.61	19.38	804
Cubierta	Horizontal	1.56	10.22	19.38	309
				TOTAL (W)	2380

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m^3/h)	Renovaciones/hora Vr (m^3/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
22.77	220.64 *	0.33	19.38	1411

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f($m^3/h·m$)	l(m)	R	H	Vi (m^3/h)
Ventana madera	NE	1.5	10.4	0,73	2,01	22,77
					Total (m^3/h)	22.77

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m^2)	$m^3/h·m^2$	Vvs (m^3/h)	Personas	$m^3/h·p$	Vvp (m^3/h)	Local (m^3/h)	Plazas	$m^3/h·pz$	Vvpz(m^3/h)
						1125 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m^3/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	2.25	835

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 249 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3791		0.1	0.05	0.15	569

DENOMINACIÓN LOCAL: **Despatx 3**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	NE	0.53	12.49	19.38	128
Pared ext.	NO	0.53	11.44	19.38	118
Ventana madera	NO	4.71	3.36	19.38	307
Suelo int.	Horizontal	1.57	4.1	11	71
Cubierta	Horizontal	1.56	11.34	19.38	343
				TOTAL (W)	967

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
22.79	62.68 *	0.33	19.38	401

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana madera	NO	1.5	10.8	0,7	2,01	22,79

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 250 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Total (m³/h)	22.79

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						90 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
90	0.33	2.25	67

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1368		0.1		0.1	137

DENOMINACIÓN LOCAL: **Distribuidor**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	NO	0.53	5.13	19.38	53
Ventana madera	NO	4.71	3.36	19.38	307
Cubierta	Horizontal	1.56	6.48	19.38	196

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 251 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

TOTAL (W)	556

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
22.79	35.82 *	0.33	19.38	229

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana madera	NO	1.5	10.8	0,7	2,01	22,79
					Total (m³/h)	22.79

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
785		0.1		0.1	79

DENOMINACIÓN LOCAL: **Administració**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	SE	0.53	2.06	19.38	21
Pared ext.	SE	0.53	14.66	19.38	151

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 252 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Cubierta	Horizontal	1.56	39.35	19.38	1190
Cubierta	Horizontal	1.56	18.45	19.38	558
				TOTAL (W)	2841

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m^3/h)	Renovaciones/hora Vr (m^3/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	338.53 *	0.33	19.38	2165

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m^2)	$m^3/h \cdot m^2$	Vvs (m^3/h)	Personas	$m^3/h \cdot p$	Vvp (m^3/h)	Local (m^3/h)	Plazas	$m^3/h \cdot pz$	Vvpz(m^3/h)
						225 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m^3/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
225	0.33	2.25	167

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
5006		0.1		0.1	501

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 253 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

DENOMINACIÓN LOCAL: **Sala espera**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int. ENH		0.35	7.79	11	30
Puerta madera		2	2.52	11	55
Pared ext.	NO	0.53	11.08	19.38	114
Ventana madera	NO	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	NO	4.71	3.36	19.38	307
Pared int. ENH		0.48	22.09	11	117
Puerta madera		2	1.89	11	42
Pared ext.	NO	0.53	29.11	19.38	299
Ventana madera	NO	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	NO	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	NO	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	NO	4.71	3.36	19.38	307
Pared ext.	SO	0.53	0.52	19.38	5
Cubierta	Horizontal	1.56	79.88	19.38	2415
				TOTAL (W)	4919

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
136.76	491.61 *	0.33	19.38	3144

Infiltración por rendijas

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 254 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Cerramiento	Or	f(m³/h·m)	l(m)	R	H	Vi (m³/h)
Ventana madera	NO	1.5	10.8	0,7	2,01	22,79
Ventana madera	NO	1.5	10.8	0,7	2,01	22,79
Ventana madera	NO	1.5	10.8	0,7	2,01	22,79
Ventana madera	NO	1.5	10.8	0,7	2,01	22,79
Ventana madera	NO	1.5	10.8	0,7	2,01	22,79
Ventana madera	NO	1.5	10.8	0,7	2,01	22,79
					Total (m³/h)	136.76

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						270 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
270	0.33	2.25	200

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
8063		0.1	0.05	0.15	1209

DENOMINACIÓN LOCAL: **Espai jove**

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 255 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared ext.	SE	0.53	23.04	19.38	237
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Cubierta	Horizontal	1.56	50.66	19.38	1532
Cubierta	Horizontal	1.56	23.4	19.38	708
				TOTAL (W)	3705

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
0	436.79 *	0.33	19.38	2793

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						1125 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 256 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

1125	0.33	2.25	835

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
6498		0.1		0.1	650

DENOMINACIÓN LOCAL: **Activitats extraescolars**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.5	28.8	11	158
Pared ext.	SO	0.53	0.63	19.38	7
Pared ext.	SE	0.53	23.45	19.38	241
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Ventana madera	SE	4.71	3.36	19.38	307
Cubierta	Horizontal	1.56	51.31	19.38	1551
Cubierta	Horizontal	1.56	18.82	19.38	569
				TOTAL (W)	3754

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m³/h)	Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 257 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

0	406.41 *	0.33	19.38	2599

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						1440 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1440	0.33	2.25	1068

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
6353		0.1		0.1	635

DENOMINACIÓN LOCAL: **Despatx 2**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int. ENH		0.48	18.99	11	100
Pared ext.	NE	0.53	13.98	19.38	144
Pared ext.	NO	0.53	7.59	19.38	78
Ventana madera	NO	4.71	3.36	19.38	307

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 258 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Suelo int. ENH	Horizontal	1.02	9.65	11	108
Cubierta	Horizontal	1.56	11.68	19.38	353
				TOTAL (W)	1090

Pérdidas de calor por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Infiltración rendijas Vi (m^3/h)	Renovaciones/hora Vr (m^3/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsi (W)
22.79	62.91 *	0.33	19.38	402

Infiltración por rendijas

Cerramiento	Or	f($m^3/h·m$)	l(m)	R	H	Vi (m^3/h)
Ventana madera	NO	1.5	10.8	0,7	2,01	22,79
					Total (m^3/h)	22.79

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m^2)	$m^3/h·m^2$	Vvs (m^3/h)	Personas	$m^3/h·p$	Vvp (m^3/h)	Local (m^3/h)	Plazas	$m^3/h·pz$	Vvpz(m^3/h)
						90 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m^3/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
90	0.33	2.25	67

Carga Suplementaria "Qss"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 259 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1492		0.1		0.1	149

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA Climatització planta primera

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
Aula formació	2380	1411	0	569	10	4796	835	5631
Despatx 3	967	401	0	137	10	1656	67	1722
Distribuidor	556	229	0	79	10	950		950
Administració	2841	2165	0	501	10	6058	167	6225
Sala espera	4919	3144	0	1209	10	10199	200	10399
Espai jove	3705	2793	0	650	10	7863	835	8698
Activitats extraescolars	3754	2599	0	635	10	7687	1068	8755
Despatx 2	1090	402	0	149	10	1805	67	1872
Suma	20212	13144	0	3929		41014	3239	
					Total Sistema (W):			44253

3.3. RESUMEN CARGA TÉRMICA EDIFICIO

Zona		Carga Total Qct (W)
Climatització planta baixa		24516
Climatització planta primera		44253
	Carga Total Edificio (W)	68768

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 260 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

4. <u>CARGA TÉRMICA VERANO.</u>

4.1. <u>SISTEMA Climatització planta baixa.</u> (Junio, 16 horas)

DENOMINACIÓN LOCAL: **Aula formació**

Ocupación: 2.5 m²/pers.

Actividad: Sentado, trabajo ligero

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

<u>Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"</u>

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
						Total (W)	388

<u>Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"</u>

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 261 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Pared ext.	SO	0.53	0.6	1.67	1
Pared ext.	SE	0.53	25.44	4.09	55
				Total (W)	56

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.5	20.78	3	31
Ventana madera	SE	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	SE	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	SE	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	SE	4.66	2.4	6	67
Suelo terreno	Horizontal	0.44	61.43	6	162
				Total (W)	461

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
332.19	0.33	6	658

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
369	1663	307	2339

Aire de Ventilación "Vv"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 262 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						1125 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	0.7	258

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
332.19	0.84	3.02	842

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1250	0	1250

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.02	2852

DENOMINACIÓN LOCAL: **Espai polivalent**

Ocupación: 10 m²/pers.

Actividad: Oficinista, actividad moderada

Iluminación: 6 W/m².

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 263 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3	1.2	0.61	0.93	125
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3	1.2	0.61	0.93	125
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3	1.2	0.61	0.93	125
Ventana madera	NE (Sombra)	60.79	1.8	1.2	0.56	0.93	68
						Total (W)	443

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	SE	0.53	2.49	4.09	5
Pared ext.	SO	0.53	8.06	1.67	7
Pared ext.	SE	0.53	21.71	4.09	47
Pared ext.	NE	0.53	21.02	2.93	33
Terraza	Horizontal	0.76	19.94	12.13	184
				Total (W)	276

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 264 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana madera	SE	4.77	3	6	86
Ventana madera	SE	4.77	3	6	86
Ventana madera	SE	4.77	3	6	86
Pared int. ENH		0.5	8.06	3	12
Pared int. ENH		0.5	1.02	3	2
Pared int. ENH		0.5	5.69	3	9
Pared med.		0.5	3.04	3	5
Ventana madera	NE	4.49	1.8	6	48
Pared int.		1.97	4.97	3	29
				Total (W)	363

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
641	737	534	1912

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			11	45	495 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
495	0.33	0.7	114

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 265 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
710	0	710

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
495	0.84	3.02	1255

DENOMINACIÓN LOCAL: **Espai d'espera**

Ocupación: 2 m²/pers.

Actividad: Persona de pie

Iluminación: 4 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	NO (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 266 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Ventana madera	NO (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	NO (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	NO (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
						Total (W)	388

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	NO	0.53	31.36	0.08	1
				Total (W)	1

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int. ENH		0.5	4.94	3	7
Puerta madera		2	2.94	3	18
Pared int. ENH		0.5	7.24	3	11
Puerta madera		2	1.89	3	11
Ventana madera	NO	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	NO	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	NO	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	NO	4.66	2.4	6	67
Suelo terreno	Horizontal	0.44	60	6	158
				Total (W)	473

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 267 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
324.43	0.33	6	642

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
240	2010	300	2550

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						270 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
270	0.33	0.7	62

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
324.43	0.84	3.02	822

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1935	0	1935

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 268 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
270	0.84	3.02	684

DENOMINACIÓN LOCAL: **Despatx 1**

Ocupación: 10 m²/pers.

Actividad: Oficinista, actividad moderada

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	NO (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	NO (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	NO (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	NO (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
						Total (W)	388

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 269 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	NO	0.53	23.56	0.08	1
				Total (W)	1

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		1.97	9.8	3	58
Ventana madera	NO	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	NO	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	NO	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	NO	4.66	2.4	6	67
Suelo terreno	Horizontal	0.44	25.01	6	66
				Total (W)	392

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
135.26	0.33	6	268

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
150	201	125	476

Aire de Ventilación "Vv"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 270 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						135 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
135	0.33	0.7	31

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
135.26	0.84	3.02	343

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
194	0	194

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
135	0.84	3.02	342

DENOMINACIÓN LOCAL: **Aula polivalent**

Ocupación: 2.5 m²/pers.

Actividad: Sentado, trabajo ligero

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 271 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	2.4	1.2	0.59	0.93	97
						Total (W)	388

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	SE	0.53	25.58	4.09	55
				Total (W)	55

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 272 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Ventana madera	SE	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	SE	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	SE	4.66	2.4	6	67
Ventana madera	SE	4.66	2.4	6	67
Suelo terreno	Horizontal	0.44	61.73	6	163
				Total (W)	431

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
333.81	0.33	6	661

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
370	1663	309	2342

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						1350 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1350	0.33	0.7	310

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 273 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
333.81	0.84	3.02	846

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1250	0	1250

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1350	0.84	3.02	3422

DENOMINACIÓN LOCAL: **Recepció**

Ocupación: 2 m²/pers.

Actividad: Persona de pie

Iluminación: 4 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Puerta madera	NO	475.77	2.28	1.2	0.06	0.37	29
Sombra		60.79	0.66	1.2	0.06	0.93	3

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 274 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	SO	0.53	13.79	1.67	12
Pared ext.	NO	0.53	23.55	0.08	1
				Total (W)	13

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int. ENH		0.5	13.79	3	21
Puerta madera	NO	2	2.94	6	35
Suelo terreno	Horizontal	0.44	24.99	6	66
				Total (W)	122

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
135.11	0.33	6	268

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
100	871	125	1096

Aire de Ventilación "Vv"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 275 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			13	28.8	374.4 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
374.4	0.33	0.7	86

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
135.11	0.84	3.02	342

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
839	0	839

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
374.4	0.84	3.02	949

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA Climatització planta baixa

	CARGA SENSIBLE									
Local	Qsr(W)	Qstr(W)	Qstm(W)	Qsi(W)	Qsai(W)	Fs(%)	Qs(W)	Qsv(W)	Qst(W)	Qse(W)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 276 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Aula formació	388	56	461	658	2339	10	4292	258	4550	
Espai polivalent	443	276	363		1912	10	3293	114	3407	
Espai d'espera	388	1	473	642	2550	10	4459	62	4521	
Despatx 1	388	1	392	268	476	10	1678	31	1708	
Aula polivalent	388	55	431	661	2342	10	4265	310	4575	
Recepció	32	13	122	268	1096	10	1684	86	1770	
SUMA	2027	402	2242	2497	10715		19671	861	20532	

	CARGA LATENTE						
Local	Qli(W)	Qlai(W)	Fs(%)	Ql(W)	Qlv(W)	Qlt(W)	Qle(W)
Aula formació	842	1250	10	2301	2852	5153	
Espai polivalent	0	710	10	781	1255	2036	
Espai d'espera	822	1935	10	3033	684	3717	
Despatx 1	343	194	10	591	342	933	
Aula polivalent	846	1250	10	2306	3422	5728	
Recepció	342	839	10	1299	949	2248	
SUMA	3195	6178		10310	9504	19814	

Carga Total Sistema (W)	40347	Carga Sensible Total Sistema (W)	20532

4.2. <u>SISTEMA Climatització planta primera.</u> (Junio, 16 horas)

DENOMINACIÓN LOCAL: **Espai jove**

Ocupación: 10 m²/pers.

Actividad: Oficinista, actividad moderada

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 277 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
						Total (W)	548

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	SE	0.53	23.04	4.09	50
Cubierta	Horizontal	1.19	50.66	12.13	732
Cubierta	Horizontal	1.19	23.4	12.13	338
				Total (W)	1120

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 278 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Total (W)	380

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
436.79	0.33	6	865

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
364	469	304	1137

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						1125 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	0.7	258

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
436.79	0.84	3.02	1107

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 279 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
452	0	452

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.02	2852

DENOMINACIÓN LOCAL: **Activitats extraescolars**

Ocupación: 2.5 m²/pers.

Actividad: Sentado, trabajo ligero

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 280 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
						Total (W)	548

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	SO	0.53	0.63	1.67	1
Pared ext.	SE	0.53	23.45	4.09	51
Cubierta	Horizontal	1.19	51.31	12.13	741
Cubierta	Horizontal	1.19	18.82	12.13	272
				Total (W)	1065

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		0.5	28.8	3	43
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
				Total (W)	423

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
406.41	0.33	6	805

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 281 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
368	1663	307	2338

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m^2)	$m^3/h \cdot m^2$	Vvs (m^3/h)	Personas	$m^3/h \cdot p$	Vvp (m^3/h)	Local (m^3/h)	Plazas	$m^3/h \cdot pz$	Vvpz(m^3/h)
						1440 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m^3/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1440	0.33	0.7	331

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m^3/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
406.41	0.84	3.02	1030

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1250	0	1250

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 282 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1440	0.84	3.02	3650

DENOMINACIÓN LOCAL: **Despatx 2**

Ocupación: 10 m²/pers.

Actividad: Oficinista, actividad moderada

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	NO	475.77	2.61	1.2	0.6	0.37	332
Sombra		60.79	0.75	1.2	0.6	0.93	31
						Total (W)	363

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	NE	0.53	13.98	2.93	22

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 283 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Cubierta	Horizontal	1.19	11.68	12.13	169
				Total (W)	191

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int. ENH		0.5	18.99	3	28
Ventana madera	NO	4.71	3.36	6	95
Suelo int. ENH	Horizontal	2.02	9.65	3	58
				Total (W)	181

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
62.91	0.33	6	125

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
58	67	48	173

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						90 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 284 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
90	0.33	0.7	21

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
62.91	0.84	3.02	159

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
65	0	65

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
90	0.84	3.02	228

DENOMINACIÓN LOCAL: **Aula formació**

Ocupación: 2.5 m²/pers.

Actividad: Sentado, trabajo ligero

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 285 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
Ventana madera	NE (Sombra)	60.79	2.8	1.2	0.58	0.93	110
						Total (W)	384

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	SE	0.53	4.05	4.09	9
Pared ext.	SE	0.53	3.7	4.09	8
Pared ext.	SE	0.53	3.18	4.09	7
Pared ext.	NE	0.53	28.19	2.93	44
Cubierta	Horizontal	1.19	26.61	12.13	384
Cubierta	Horizontal	1.19	10.22	12.13	148
				Total (W)	600

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 286 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	NE	4.6	2.8	6	77
				Total (W)	267

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
220.64	0.33	6	437

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
200	931	167	1298

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						1125 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1125	0.33	0.7	258

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
220.64	0.84	3.02	559

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 287 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
700	0	700

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m^3/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1125	0.84	3.02	2852

DENOMINACIÓN LOCAL: **Despatx 3**

Ocupación: 10 m^2/pers.

Actividad: Oficinista, actividad moderada

Iluminación: 6 W/m^2.

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m^2)	Sup.(m^2)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	NO	475.77	2.61	1.2	0.6	0.37	332

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 288 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Sombra		60.79	0.75	1.2	0.6	0.93	31
						Total (W)	363

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	NE	0.53	12.49	2.93	19
Pared ext.	NO	0.53	11.44	0.08	1
Cubierta	Horizontal	1.19	11.34	12.13	164
				Total (W)	184

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana madera	NO	4.71	3.36	6	95
Suelo int.	Horizontal	2.02	4.1	3	25
				Total (W)	120

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
62.68	0.33	6	124

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
68	134	57	259

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 289 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						90 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
90	0.33	0.7	21

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
62.68	0.84	3.02	159

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
129	0	129

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
90	0.84	3.02	228

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 290 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

DENOMINACIÓN LOCAL: **Distribuidor**

Ocupación: 10 m²/pers.

Actividad: Oficinista, actividad moderada

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	NO	475.77	2.61	1.2	0.6	0.37	332
Sombra		60.79	0.75	1.2	0.6	0.93	31
						Total (W)	363

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Cubierta	Horizontal	1.19	6.48	12.13	94
				Total (W)	94

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 291 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana madera	NO	4.71	3.36	6	95
				Total (W)	95

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
35.82	0.33	6	71

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
39	67	32	138

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
35.82	0.84	3.02	91

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
65	0	65

DENOMINACIÓN LOCAL: **Administració**

Ocupación: 10 m²/pers.

Actividad: Oficinista, actividad moderada

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 292 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
Ventana madera	SE (Sombra)	60.79	3.36	1.2	0.6	0.93	137
						Total (W)	411

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	SE	0.53	2.06	4.09	4
Pared ext.	SE	0.53	14.66	4.09	32
Cubierta	Horizontal	1.19	39.35	12.13	568
Cubierta	Horizontal	1.19	18.45	12.13	266
				Total (W)	870

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 293 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	SE	4.71	3.36	6	95
				Total (W)	285

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
338.53	0.33	6	670

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
282	335	235	852

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						225 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
225	0.33	0.7	52

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 294 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
338.53	0.84	3.02	858

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
323	0	323

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
225	0.84	3.02	570

DENOMINACIÓN LOCAL: **Sala espera**

Ocupación: 2 m²/pers.

Actividad: Persona de pie

Iluminación: 4 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.

Temperatura (°C): 25

Temperatura humeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 295 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana madera	NO	475.77	2.61	1.2	0.6	0.37	332
Sombra		60.79	0.75	1.2	0.6	0.93	31
Ventana madera	NO	475.77	2.61	1.2	0.6	0.37	332
Sombra		60.79	0.75	1.2	0.6	0.93	31
Ventana madera	NO	475.77	2.61	1.2	0.6	0.37	332
Sombra		60.79	0.75	1.2	0.6	0.93	31
Ventana madera	NO	475.77	2.61	1.2	0.6	0.37	332
Sombra		60.79	0.75	1.2	0.6	0.93	31
Ventana madera	NO	475.77	2.61	1.2	0.6	0.37	332
Sombra		60.79	0.75	1.2	0.6	0.93	31
Ventana madera	NO	475.77	2.61	1.2	0.6	0.37	332
Sombra		60.79	0.75	1.2	0.6	0.93	31
						Total (W)	2178

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	NO	0.53	29.11	0.08	1
Cubierta	Horizontal	1.19	79.88	12.13	1154
				Total (W)	1155

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int. ENH		0.5	7.79	3	12

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 296 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Puerta madera		2	2.52	3	15
Ventana madera	NO	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	NO	4.71	3.36	6	95
Pared int. ENH		0.5	22.09	3	33
Puerta madera		2	1.89	3	11
Ventana madera	NO	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	NO	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	NO	4.71	3.36	6	95
Ventana madera	NO	4.71	3.36	6	95
				Total (W)	641

Calor sensible por Infiltraciones de aire exterior "Qsi"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsi (W)
491.61	0.33	6	973

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
300	2546	375	3221

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						270 *			

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 297 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
270	0.33	0.7	62

Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli"

Renovaciones/hora Vr (m³/h)	da·Cla/3600	We-Wi (g/Kg)	Qli (W)
491.61	0.84	3.02	1246

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2451	0	2451

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
270	0.84	3.02	684

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA Climatització planta primera

	CARGA SENSIBLE									
Local	Qsr(W)	Qstr(W)	Qstm(W)	Qsi(W)	Qsai(W)	Fs(%)	Qs(W)	Qsv(W)	Qst(W)	Qse(W)
Espai jove	548	1120	380	865	1137	10	4455	258	4713	
Activitats extraescolars	548	1065	423	805	2338	10	5697	331	6028	
Despatx 2	363	191	181	125	173	10	1136	21	1157	
Aula formació	384	600	267	437	1298	10	3285	258	3543	
Despatx 3	363	184	120	124	259	10	1155	21	1176	

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 298 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Distribuidor	363	94	95	71	138	10	837		837	
Administració	411	870	285	670	852	10	3397	52	3449	
Sala espera	2178	1155	641	973	3221	10	8985	62	9047	
SUMA	5158	5279	2392	4070	9416		28947	1003	29950	

	CARGA LATENTE						
Local	Qli(W)	Qlai(W)	Fs(%)	Ql(W)	Qlv(W)	Qlt(W)	Qle(W)
Espai jove	1107	452	10	1715	2852	4567	
Activitats extraescolars	1030	1250	10	2508	3650	6158	
Despatx 2	159	65	10	246	228	474	
Aula formació	559	700	10	1385	2852	4237	
Despatx 3	159	129	10	317	228	545	
Distribuidor	91	65	10	172		172	
Administració	858	323	10	1299	570	1869	
Sala espera	1246	2451	10	4067	684	4751	
SUMA	5209	5435		11708	11064	22772	

Carga Total Sistema (W)	52722	Carga Sensible Total Sistema (W)	29950

4.3. RESUMEN CARGA TÉRMICA VERANO EDIFICIO.

	SENSIBLE		LATENTE		Qt
SISTEMA	Qst (W)	Qse (W)	Qlt (W)	Qle (W)	Qst + Qlt (W)
Climatització planta baixa	20532		19814		40347
Climatització planta primera	29950		22772		52722
SUMA	50482		42587		93068

Carga Total Edificio (W)	**93068**	**Carga Sensible Total Edificio (W)**	**50482**

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 299 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

4.4. <u>RESUMEN CARGA TÉRMICA VERANO HORA A HORA (KW).</u>

SISTEMA / MES	1	2	3	4	5	6	7	8
Climatització planta baixa / Junio						32.764	32.477	32.319
Climatització planta baixa / Julio						32.195	31.914	31.748
Climatització planta baixa / Agosto						31.772	31.485	31.288
Climatització planta baixa / Septiembre						28.888	28.561	28.325
Climatització planta primera / Junio						38.108	38.274	38.831
Climatització planta primera / Julio						38.145	38.419	39.082
Climatització planta primera / Agosto						38.444	38.779	39.653
Climatització planta primera / Septiembre						29.773	35.075	36.102

SISTEMA / MES	9	10	11	12	13	14	15	16
Climatització planta baixa / Junio	32.688	32.99	35.324	37.754	38.912	40.138	39.827	40.347*
Climatització planta baixa / Julio	32.095	32.397	34.736	37.125	38.319	39.533	39.219	39.724
Climatització planta baixa / Agosto	31.613	31.909	34.232	36.622	37.824	39.031	38.707	39.206
Climatització planta baixa / Septiembre	28.593	28.858	31.08	33.403	34.529	35.703	35.366	35.887
Climatització planta primera / Junio	40.147	41.264	44.844	47.004	46.436	49.558	50.382	52.722*

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 300 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Climatització planta primera / Julio	40.549	41.732	45.295	47.372	45.766	48.72	49.645	51.94
Climatització planta primera / Agosto	41.334	42.706	46.06	48.201	46.833	47.078	48.03	50.228
Climatització planta primera / Septiembre	37.93	39.396	42.484	44.564	44.086	41.677	41.927	43.804

SISTEMA / MES	17	18	19	20	21	22	23	24
Climatització planta baixa / Junio	38.987	35.342						
Climatització planta baixa / Julio	38.393	34.996						
Climatització planta baixa / Agosto	37.856	34.996						
Climatització planta baixa / Septiembre	34.551	31.968						
Climatització planta primera / Junio	52.379	44.406						
Climatització planta primera / Julio	51.608	44.107						
Climatització planta primera / Agosto	49.749	43.674						
Climatització planta primera / Septiembre	42.981	38.618						

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 301 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.3.2 Càlcul de conductes

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$Pt_i = Ptj + \Delta Pt_{ij}$$

$$Pt = Ps + Pd$$

$$Pd = \rho/2 \cdot v^2$$

$$vij = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$$

Siendo:

Pt = Presión total (Pa).

Ps = Presión estática (Pa).

Pd = Presión dinámica (Pa).

ΔPt = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).

ρ = Densidad del fluido (kg/m^3).

v = Velocidad del fluido (m/s).

Q = Caudal (m^3/h).

A = Area (mm^2).

Conductos

$$\Delta Pt_{ij} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot De_{ij}^5$$

$$f = 0,25 / [lg_{10} (\varepsilon/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$$

$$Re = \rho \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot De_{ij}$$

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 302 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Siendo:

f = Factor de fricción en conductos (adimensional).

L = Longitud de cálculo (m).

De = Diámetro equivalente (mm).

ε = Rugosidad absoluta del conducto (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

μ = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Componentes

$$\Delta Pt_{ij} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12{,}96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$$

C_{ij} = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica) (Adimensional).

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 303 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

P0-Aula polivalent

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Batería fría: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	16,71	3,15	19,86				
2	16,71	-35,79	-19,07				
3	16,71	-34,97	-18,26				
4	16,71	-30,56	-13,85				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 304 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

5	16,71	-30,36	-13,65				
6	15,24	-27,43	-12,19				
7	15,24	-22,05	-6,81	2.280	-6,81	0*	
8	16,71	2,07	18,79				
9	10,52	7,26	17,78				
10	15,4	-1,97	13,44				
11	10,52	3,97	14,49				
12	10,52	0,99	11,51				
13	12,04	-2,6	9,44				
14	6,24	2,48	8,72				
15	6,24	-0,65	5,59				
16	6,24	0,95	7,19				
17	6,24	-0,43	5,81				
18	12,04	-3,72	8,32				
19	6,24	1,36	7,6				
20	6,24	-1,77	4,47				
21	6,24	-0,23	6,01				
22	6,24	-1,6	4,64				
23	6,24	-1,72	4,52	570	4,35	0*	0,17
24	6,24	-0,55	5,69	570	4,35	0	1,34
25	6,24	-1,89	4,35	570	4,35	0	-0
26	6,24	-0,77	5,47	570	4,35	0	1,12
27	10,52	0,82	11,34				
28	12,04	-2,23	9,81				
29	15,4	-2,3	13,1				
30	12,04	-1,1	10,94				
31	15,24	-27,26	-12,02				
32	15,24	-23,9	-8,66				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	2	1		Acondicionador			2.280				-38,936
2	3	4		Codo		Asp./0,2641	-2.280				4,414

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 305 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

3	2	3	0,8	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28(*)	0,814
4	5	6		Transición		Asp./0,0869	-2.280				1,452
5	4	5	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	0,2
6	6	31	0,23	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	0,176
7	32	7	2,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	1,855
8	8	9		Derivación T		Imp./0,0953	1.140				1,003
9	8	10		Derivación T		Imp./0,3472	1.140				5,348
10	1	8	1,05	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.280	400x300	378	5,28	1,077
11	11	12		Codo		Imp./0,2828	1.140				2,975
12	9	11	3,79	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,02	1.140	275x275	301	4,19	3,297
13	13	14		Derivación T		Imp./0,1157	570				0,723
14	13	15		Derivación T		Imp./0,6173	570				3,853
15	16	17		Codo		Imp./0,22	570				1,373
16	14	16	2,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,535
17	18	19		Derivación T		Imp./0,1157	570				0,723
18	18	20		Derivación T		Imp./0,6173	570				3,853
19	21	22		Codo		Imp./0,22	570				1,373
20	19	21	2,62	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,587
21	22	23	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
22	17	24	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
23	20	25	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
24	15	26	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
25	27	28		Transición		Imp./0,127	1.140				1,529
26	12	27	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,02	1.140	275x275	301	4,19	0,174
27	28	18	1,68	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.140		300	4,48	1,484
28	29	30		Transición		Imp./0,14	1.140				2,156
29	10	29	0,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0199	1.140	250x250	273	5,07	0,338
30	30	13	1,7	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.140		300	4,48	1,499
31	31	32		Codo		Asp./0,22	-2.280				3,353

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
7	Aula polivalent	Retícula	2.280	6,81	1,92			600x600				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 306 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

23	Aula polivalent	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
24	Aula polivalent	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
25	Aula polivalent	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
26	Aula polivalent	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 118,936

Caudal "Q" (m^3/h) = 2.280

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (118,936 x 2.280) / (3600 x 0,762) = 99

Wesp = 156 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P0-Aula formació

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 307 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Batería fría: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
5	16,71	1,2	17,91				
6	16,71	-35,79	-19,07				
7	16,71	-34,97	-18,26				
8	16,71	-30,56	-13,85				
9	16,71	-30,36	-13,65				
10	15,24	-27,43	-12,19				
13	15,24	-22,05	-6,81	2.280	-6,81	0*	
25	16,71	0,12	16,84				
26	7,43	8,41	15,83				
27	7,43	4,06	11,49				
28	7,43	6,25	13,67				
29	7,43	4,1	11,53				
15	12,04	-3,72	8,32				
16	6,24	1,36	7,6				
17	6,24	-1,77	4,47				
18	6,24	-0,18	6,07				
19	6,24	-1,55	4,69				
20	12,04	-3,64	8,4				
21	6,24	1,44	7,68				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 308 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

22	6,24	-1,7	4,55				
23	6,24	-0,15	6,09				
24	6,24	-1,53	4,72				
25	6,24	-1,65	4,6	570	4,35	0*	0,25
26	6,24	-1,67	4,57	570	4,35	0	0,22
27	6,24	-1,82	4,43	570	4,35	0	0,08
28	6,24	-1,89	4,35	570	4,35	0	
29	7,43	3,99	11,41				
30	12,04	-2,16	9,88				
31	7,43	3,92	11,35				
32	12,04	-2,22	9,82				
11	15,24	-27,26	-12,02				
12	15,24	-23,9	-8,66				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m^3/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
10	6	5		Acondicionador			2.280				-36,988
12	7	8		Codo		Asp./0,2641	-2.280				4,414
13	6	7	0,8	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28(*)	0,814
14	9	10		Transición		Asp./0,0869	-2.280				1,452
15	8	9	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	0,2
17	10	11	0,23	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	0,176
18	12	13	2,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	1,855
24	25	26		Derivación T		Imp./0,135	1.140				1,003
25	25	27		Derivación T		Imp./0,72	1.140				5,348
23	5	25	1,05	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.280	400x300	378	5,28	1,077
27	28	29		Codo		Imp./0,2889	1.140				2,146
23	26	28	3,79	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0202	1.140	300x300	328	3,52	2,162
15	15	16		Derivación T		Imp./0,1157	570				0,723
16	15	17		Derivación T		Imp./0,6173	570				3,853
18	18	19		Codo		Imp./0,22	570				1,373
17	16	18	2,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,535
20	20	21		Derivación T		Imp./0,1157	570				0,723

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

21	20	22		Derivación T		Imp./0,6173	570				3,853
23	23	24		Codo		Imp./0,22	570				1,373
22	21	23	2,62	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,587
24	24	25	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
25	19	26	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
26	22	27	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
27	17	28	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
28	29	30		Transición		Imp./0,127	1.140				1,529
27	29	29	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0202	1.140	300x300	328	3,52	0,114
29	30	20	1,68	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.140		300	4,48	1,484
30	31	32		Transición		Imp./0,127	1.140				1,529
29	27	31	0,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	1.140	300x300	328	3,52	0,137
31	32	15	1,7	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.140		300	4,48	1,499
16	11	12		Codo		Asp./0,22	-2.280				3,353

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
13	Aula formació	Retícula	2.280	6,81	1,92			600x600				
25	Aula formació	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
26	Aula formació	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
27	Aula formació	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
28	Aula formació	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 6

Nudo Destino: 5

Presión "P" (Pa) = 116,988

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 310 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Caudal "Q" (m^3/h) = 2.280

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (116,988 x 2.280) / (3600 x 0,762) = 97

Wesp = 153 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P0-Espai polivalent

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Batería fría: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 311 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
5	18,52	20,23	38,75				
6	18,52	-39,4	-20,88				
7	18,52	-38,5	-19,99				
8	18,52	-33,69	-15,17				
9	18,52	-33,47	-14,95				
10	16,89	-30,32	-13,44				
11	16,89	-30,13	-13,24				
12	16,89	-26,41	-9,53				
13	16,89	-24,37	-7,49	2.400	-7,49	0*	
30	13,34	13,82	27,16				
31	12,3	14,81	27,1				
32	7,51	2,8	10,31				
35	18,32	1,28	19,6	400	4,9	0*	14,7
36	7,51	2,61	10,12	400	4,9	0	5,22
24	8,23	23,18	31,41				
25	13,34	16,46	29,81				
31	13,34	14,1	27,44				
32	12,3	15,09	27,38				
33	3,07	11,5	14,57				
37	3,07	11,44	14,51	400	4,9	0	9,61
38	8,23	23,46	31,69				
39	13,34	16,74	30,09				
39	18,52	19,23	37,75				
40	8,23	28,41	36,64				
41	8,23	23,59	31,82				
33	18,32	5,88	24,2				
34	18,32	1,85	20,17				
45	12,3	13,64	25,94				
46	18,32	7,61	25,94				
47	7,51	5,4	12,9				
49	7,51	-2,15	5,35	400	4,9	0	0,45
39	8,23	25,63	33,86				
40	8,23	23,28	31,51				
38	12,3	12,89	25,19				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 312 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

39	18,32	6,86	25,19				
40	7,51	4,65	12,15				
45	18,32	-13,42	4,9	400	4,9	0	
46	7,51	4,46	11,96	400	4,9	0	7,06
45	7,51	1,84	9,35				
46	7,51	0,19	7,7				
47	7,51	-0,31	7,19				
48	7,51	-1,96	5,54				
41	18,32	0,53	18,85				
42	18,32	-3,51	14,82				
43	18,32	-8,83	9,5				
44	18,32	-12,86	5,47				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
10	6	5		Acondicionador			2.400				-59,631
12	7	8		Codo		Asp./0,2598	-2.400				4,811
13	6	7	0,8	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0182	-2.400	400x300	378	5,56(*)	0,896
14	9	10		Transición		Asp./0,082	-2.400				1,519
15	8	9	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0182	-2.400	400x300	378	5,56	0,22
16	11	12		Codo		Asp./0,22	-2.400				3,715
17	10	11	0,23	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	-2.400		400	5,31	0,194
18	12	13	2,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0183	-2.400		400	5,31	2,04
29	30	31		Derivación T		Imp./0,0043	800				0,053
30	30	32		Derivación T		Imp./2,2453	400				16,851
33	34	35	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0225	400		160	5,53	0,567
34	32	36	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0229	400		200	3,54	0,189
22	24	25		Transición		Imp./0,12	1.200				1,601
23	25	30	2,72	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0199	1.200		300	4,72	2,648
28	31	32		Derivación T		Imp./0,0043	800				0,053
29	31	33		Derivación T		Imp./4,1843	400				12,863
33	33	37	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0235	400		250	2,26	0,064
34	38	39		Transición		Imp./0,12	1.200				1,601

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 313 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

36	39	31	2,72	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0199	1.200		300	4,72	2,648
36	39	40		Derivación T		Imp./0,135	1.200				1,111
37	39	41		Derivación T		Imp./0,72	1.200				5,926
35	5	39	0,89	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0182	2.400	400x300	378	5,56	1,001
43	41	38	0,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,02	1.200	300x300	328	3,7	0,136
32	33	34		Codo		Imp./0,22	400				4,031
44	45	46		Derivación T		Imp./0	400				0
45	45	47		Derivación T		Imp./1,7367	400				13,034
43	31	45	1,04	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0208	800		250	4,53	1,168
46	46	33	0,61	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0225	400		160	5,53	1,737
44	47	45	3,76	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0229	400		200	3,54	3,554
46	46	47	0,53	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0229	400		200	3,54	0,505
48	48	49	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0229	400		200	3,54	0,189
38	39	40		Codo		Imp./0,2853	1.200				2,348
37	40	39	4,44	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,02	1.200	300x300	328	3,7	2,781
39	40	24	0,16	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,02	1.200	300x300	328	3,7	0,102
38	38	39		Derivación T		Imp./0	400				0
39	38	40		Derivación T		Imp./1,7367	400				13,034
37	32	38	1,95	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0208	800		250	4,53	2,199
40	39	41	2,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0225	400		160	5,53	6,337
42	42	43	1,88	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0225	400		160	5,53	5,32
44	44	45	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0225	400		160	5,53	0,567
45	40	46	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0229	400		200	3,54	0,189
45	45	46		Codo		Imp./0,22	400				1,651
47	47	48		Codo		Imp./0,22	400				1,651
41	41	42		Codo		Imp./0,22	400				4,031
43	43	44		Codo		Imp./0,22	400				4,031

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
13	Espai polivalent	Retícula	2.400	7,49	2,02			600x600				
35	Espai polivalent	Circular conos fijos	400	4,9	3,6	2	16		315			
36	Espai polivalent	Circular conos fijos	400	4,9	3,6	2	16		315			

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 314 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

37	Espai polivalent	Circular conos fijos	400	4,9	3,6	2	16		315			
49	Espai polivalent	Circular conos fijos	400	4,9	3,6	2	16		315			
45	Espai polivalent	Circular conos fijos	400	4,9	3,6	2	16		315			
46	Espai polivalent	Circular conos fijos	400	4,9	3,6	2	16		315			

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 6

Nudo Destino: 5

Presión "P" (Pa) = 139,631

Caudal "Q" (m^3/h) = 2.400

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (139,631 x 2.400) / (3600 x 0,762) = 122

Wesp = 183 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P0-Passadís

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 315 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Batería fría: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	16,71	1,74	18,45				
2	16,71	-37,62	-20,91				
5	16,71	-1,37	15,35				
6	13,97	2,38	16,35				
7	6,02	1,31	7,32				
8	13,97	-0,7	13,27				
9	10,7	3,34	14,04				
10	6,02	1,11	7,12				
11	10,7	0,62	11,32				
12	9,86	1,84	11,7				
13	6,02	1,78	7,8				
14	6,02	0,26	6,28				
15	6,02	-1,65	4,36				
16	6,02	-1,81	4,21	456	4,21	0*	
17	6,02	1,63	7,65	456	4,21	0	3,44
18	6,02	0,95	6,97	456	4,21	0	2,76
19	6,02	1,15	7,17	456	4,21	0	2,96
20	16,71	-35,15	-18,44				
21	16,71	-30,74	-14,02				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 316 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

22	16,71	-29,95	-13,24				
23	16,71	-26,18	-9,47				
24	16,71	-23,52	-6,81	2.280	-6,81	0*	
26	9,86	-0,74	9,12				
27	6,02	2,51	8,53				
28	6,02	-0,05	5,97				
32	6,02	-0,2	5,81	456	4,21	0	1,6

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	2	1		Acondicionador			2.280				-39,363
5	5	6		Derivación T		Imp./-0,0718	1.824				-1,003
6	5	7		Derivación T		Imp./1,3333	456				8,022
4	1	5	3,04	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.280	400x300	378	5,28(*)	3,107
8	8	9		Derivación T		Imp./-0,0718	1.368				-0,768
9	8	10		Derivación T		Imp./1,0217	456				6,147
7	6	8	3,3	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0189	1.824	350x300	354	4,83	3,079
11	11	12		Derivación T		Imp./-0,0391	912				-0,386
12	11	13		Derivación T		Imp./0,5842	456				3,515
10	9	11	3,41	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0196	1.368	300x300	328	4,22	2,722
14	14	15		Codo		Imp./0,3186	456				1,917
15	15	16	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0226	456	200x200	219	3,17	0,154
16	13	17	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0226	456	200x200	219	3,17	0,154
17	10	18	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0226	456	200x200	219	3,17	0,154
18	7	19	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0226	456	200x200	219	3,17	0,154
20	20	21		Codo		Asp./0,2641	-2.280				4,414
22	22	23		Codo		Asp./0,2258	-2.280				3,774
21	21	22	0,77	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	0,783
23	23	24	2,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	2,657
21	2	20	2,42	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	2,472
23	26	27		Derivación T		Imp./0,0983	456				0,591
24	26	28		Derivación T		Imp./0,5243	456				3,154
28	28	32	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0226	456	200x200	219	3,17	0,154

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 317 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

24	12	26	2,77	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0206	912	250x250	273	4,05	2,582
25	27	14	2,92	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0226	456	200x200	219	3,17	2,251

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
16	Espai d'espera	Circular conos fijos	456	4,21	3,25	2,02	15,48		355			
17	Espai d'espera	Circular conos fijos	456	4,21	3,25	2,02	15,48		355			
18	Espai d'espera	Circular conos fijos	456	4,21	3,25	2,02	15,48		355			
19	Espai d'espera	Circular conos fijos	456	4,21	3,25	2,02	15,48		355			
24	Espai d'espera	Retícula	2.280	6,81	1,92			600x600				
32	Espai d'espera	Circular conos fijos	456	4,21	3,25	2,02	15,48		355			

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 119,363

Caudal "Q" (m^3/h) = 2.280

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (119,363 x 2.280) / (3600 x 0,762) = 99

Wesp = 156 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P0-Despatx 1

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 318 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Batería fría: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	12,33	1,47	13,8				
2	12,33	-32,58	-20,25				
3	12,33	-2,3	10,04				
4	7,53	1,77	9,3				
5	7,53	-1,44	6,09				
6	7,53	-1,53	5,99				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 319 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

7	7,53	-3,89	3,64				
10	12,33	-32,24	-19,91				
11	12,33	-28,74	-16,41				
12	12,33	-28,05	-15,72				
13	12,33	-24,55	-12,22				
14	12,33	-21,33	-9				
15	12,33	-17,83	-5,5				
8	7,53	-4,08	3,45	510	3,45	0*	-0
9	7,53	-1,63	5,9	510	3,45	0	2,45
16	12,33	-15,08	-2,75	1.020	-2,75	0*	

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	1	3	3,28	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0202	1.020	250x250	273	4,53(*)	3,761
5	4	6	3,5	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0222	510	200x200	219	3,54	3,305
7	7	8	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0222	510	200x200	219	3,54	0,189
8	5	9	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0222	510	200x200	219	3,54	0,189
9	2	10	0,3	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0202	-1.020	250x250	273	4,53	0,343
11	11	12	0,6	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0202	-1.020	250x250	273	4,53	0,688
13	13	14	2,81	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0202	-1.020	250x250	273	4,53	3,22
15	15	16	2,4	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0202	-1.020	250x250	273	4,53	2,748
2	2	1		Acondicionador			1.020				-34,045
3	3	4		Derivación T		Imp./0,0983	510				0,74
4	3	5		Derivación T		Imp./0,5243	510				3,946
6	6	7		Codo		Imp./0,3125	510				2,352
10	10	11		Codo		Asp./0,2838	-1.020				3,499
12	12	13		Codo		Asp./0,2838	-1.020				3,499
14	14	15		Codo		Asp./0,2838	-1.020				3,499

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 320 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

8	Despatx 1	Circular conos fijos	510	3,45	2,96	2,04	13,7		400			
9	Despatx 1	Circular conos fijos	510	3,45	2,96	2,04	13,7		400			
16	Despatx 1	Simple Deflex.H	1.020	2,75	2,37		19,44	600x300				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 114,045

Caudal "Q" (m^3/h) = 1.020

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (114,045 x 1.020) / (3600 x 0,762) = 42

Wesp = 148 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P1-Extraescolars

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 321 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Batería fría: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	16,71	3,15	19,86				
2	16,71	-35,79	-19,07				
3	16,71	-34,97	-18,26				
4	16,71	-30,56	-13,85				
5	16,71	-30,36	-13,65				
6	15,24	-27,43	-12,19				
7	15,24	-22,05	-6,81	2.280	-6,81	0*	
8	16,71	2,07	18,79				
9	10,52	7,26	17,78				
10	15,4	-1,97	13,44				
11	10,52	3,97	14,49				
12	10,52	0,99	11,51				
13	12,04	-2,6	9,44				
14	6,24	2,48	8,72				
15	6,24	-0,65	5,59				
16	6,24	0,95	7,19				
17	6,24	-0,43	5,81				
18	12,04	-3,72	8,32				
19	6,24	1,36	7,6				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 322 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

20	6,24	-1,77	4,47				
21	6,24	-0,23	6,01				
22	6,24	-1,6	4,64				
23	6,24	-1,72	4,52	570	4,35	0*	0,17
24	6,24	-0,55	5,69	570	4,35	0	1,34
25	6,24	-1,89	4,35	570	4,35	0	-0
26	6,24	-0,77	5,47	570	4,35	0	1,12
27	10,52	0,82	11,34				
28	12,04	-2,23	9,81				
29	15,4	-2,3	13,1				
30	12,04	-1,1	10,94				
31	15,24	-27,26	-12,02				
32	15,24	-23,9	-8,66				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	2	1		Acondicionador			2.280				-38,936
2	3	4		Codo		Asp./0,2641	-2.280				4,414
3	2	3	0,8	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28(*)	0,814
4	5	6		Transición		Asp./0,0869	-2.280				1,452
5	4	5	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	0,2
6	6	31	0,23	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	0,176
7	32	7	2,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	1,855
8	8	9		Derivación T		Imp./0,0953	1.140				1,003
9	8	10		Derivación T		Imp./0,3472	1.140				5,348
10	1	8	1,05	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.280	400x300	378	5,28	1,077
11	11	12		Codo		Imp./0,2828	1.140				2,975
12	9	11	3,79	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,02	1.140	275x275	301	4,19	3,297
13	13	14		Derivación T		Imp./0,1157	570				0,723
14	13	15		Derivación T		Imp./0,6173	570				3,853
15	16	17		Codo		Imp./0,22	570				1,373
16	14	16	2,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,535
17	18	19		Derivación T		Imp./0,1157	570				0,723

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 323 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

18	18	20		Derivación T		Imp./0,6173	570				3,853
19	21	22		Codo		Imp./0,22	570				1,373
20	19	21	2,62	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,587
21	22	23	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
22	17	24	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
23	20	25	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
24	15	26	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
25	27	28		Transición		Imp./0,127	1.140				1,529
26	12	27	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,02	1.140	275x275	301	4,19	0,174
27	28	18	1,68	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.140		300	4,48	1,484
28	29	30		Transición		Imp./0,14	1.140				2,156
29	10	29	0,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0199	1.140	250x250	273	5,07	0,338
30	30	13	1,7	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.140		300	4,48	1,499
31	31	32		Codo		Asp./0,22	-2.280				3,353

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
7	Activitats extraescolars	Retícula	2.280	6,81	1,92			600x600				
23	Activitats extraescolars	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
24	Activitats extraescolars	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
25	Activitats extraescolars	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
26	Activitats extraescolars	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 118,936

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 324 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Caudal "Q" (m^3/h) = 2.280

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (118,936 x 2.280) / (3600 x 0,762) = 99

Wesp = 156 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P1-Espai jove

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Batería fría: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 325 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	16,71	3,15	19,86				
2	16,71	-35,79	-19,07				
3	16,71	-34,97	-18,26				
4	16,71	-30,56	-13,85				
5	16,71	-30,36	-13,65				
6	15,24	-27,43	-12,19				
7	15,24	-22,05	-6,81	2.280	-6,81	0*	
8	16,71	2,07	18,79				
9	10,52	7,26	17,78				
10	15,4	-1,97	13,44				
11	10,52	3,97	14,49				
12	10,52	0,99	11,51				
13	12,04	-2,6	9,44				
14	6,24	2,48	8,72				
15	6,24	-0,65	5,59				
16	6,24	0,95	7,19				
17	6,24	-0,43	5,81				
18	12,04	-3,72	8,32				
19	6,24	1,36	7,6				
20	6,24	-1,77	4,47				
21	6,24	-0,23	6,01				
22	6,24	-1,6	4,64				
23	6,24	-1,72	4,52	570	4,35	0*	0,17
24	6,24	-0,55	5,69	570	4,35	0	1,34
25	6,24	-1,89	4,35	570	4,35	0	-0
26	6,24	-0,77	5,47	570	4,35	0	1,12
27	10,52	0,82	11,34				
28	12,04	-2,23	9,81				
29	15,4	-2,3	13,1				
30	12,04	-1,1	10,94				
31	15,24	-27,26	-12,02				
32	15,24	-23,9	-8,66				

Resultados Ramas:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 326 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	2	1		Acondicionador			2.280				-38,936
2	3	4		Codo		Asp./0,2641	-2.280				4,414
3	2	3	0,8	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28(*)	0,814
4	5	6		Transición		Asp./0,0869	-2.280				1,452
5	4	5	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	0,2
6	6	31	0,23	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	0,176
7	32	7	2,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	1,855
8	8	9		Derivación T		Imp./0,0953	1.140				1,003
9	8	10		Derivación T		Imp./0,3472	1.140				5,348
10	1	8	1,05	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.280	400x300	378	5,28	1,077
11	11	12		Codo		Imp./0,2828	1.140				2,975
12	9	11	3,79	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,02	1.140	275x275	301	4,19	3,297
13	13	14		Derivación T		Imp./0,1157	570				0,723
14	13	15		Derivación T		Imp./0,6173	570				3,853
15	16	17		Codo		Imp./0,22	570				1,373
16	14	16	2,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,535
17	18	19		Derivación T		Imp./0,1157	570				0,723
18	18	20		Derivación T		Imp./0,6173	570				3,853
19	21	22		Codo		Imp./0,22	570				1,373
20	19	21	2,62	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,587
21	22	23	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
22	17	24	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
23	20	25	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
24	15	26	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121
25	27	28		Transición		Imp./0,127	1.140				1,529
26	12	27	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,02	1.140	275x275	301	4,19	0,174
27	28	18	1,68	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.140		300	4,48	1,484
28	29	30		Transición		Imp./0,14	1.140				2,156
29	10	29	0,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0199	1.140	250x250	273	5,07	0,338
30	30	13	1,7	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.140		300	4,48	1,499
31	31	32		Codo		Asp./0,22	-2.280				3,353

Resultados Unidades Terminales:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 327 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
7	Espai jove	Retícula	2.280	6,81	1,92			600x600				
23	Espai jove	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
24	Espai jove	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
25	Espai jove	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
26	Espai jove	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 118,936

Caudal "Q" (m^3/h) = 2.280

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (118,936 x 2.280) / (3600 x 0,762) = 99

Wesp = 156 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P1-Administració

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 328 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Batería fría: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	16,71	11,4	28,11				
2	15,24	10,53	25,77				
3	16,71	11,6	28,32				
4	16,71	16,02	32,73				
5	16,71	18,22	34,93				
6	16,71	-36,72	-20,01				
7	16,71	-35,91	-19,19				
8	16,71	-31,49	-14,78				
9	16,71	-31,29	-14,58				
10	16,71	-29,93	-13,22				
11	16,71	-29,75	-13,04				
12	16,71	-25,97	-9,26				
13	16,71	-23,52	-6,81	2.280	-6,81	0*	
14	15,24	9,11	24,35				
15	12,04	12,13	24,18				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 329 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

16	6,24	-0,76	5,49				
17	6,24	-0,76	5,49				
18	6,24	12,81	19,05				
19	6,24	12,81	19,05				
20	12,04	10,39	22,43				
21	6,24	-1,89	4,35	570	4,35	0*	
22	6,24	-1,88	4,36	570	4,35	0	0,01
23	6,24	11,73	17,97	570	4,35	0	13,62
24	6,24	11,69	17,93	570	4,35	0	13,58

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	1	2		Transición		Imp./0,14	2.280				2,34
2	2	14	1,85	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0184	2.280		400	5,04	1,427
3	15	20	1,98	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.140		300	4,48	1,748
4	19	24	1,84	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,115
5	16	21	1,88	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,136
6	17	22	1,86	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,126
7	18	23	1,79	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	1,081
8	3	4		Codo		Imp./0,2641	-2.280				4,414
9	1	3	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28(*)	0,204
10	6	5		Acondicionador			2.280				-54,938
11	4	5	2,15	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	2,199
12	7	8		Codo		Asp./0,2641	-2.280				4,414
13	6	7	0,8	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	0,814
14	9	10		Transición		Asp./0,0815	-2.280				1,362
15	8	9	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	0,2
16	11	12		Codo		Asp./0,2258	-2.280				3,774
17	10	11	0,18	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	0,182
18	12	13	2,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280	400x300	378	5,28	2,453
19	14	15		Deriv. T Doble		Imp./0,0141	1.140				0,169
20	14	16		Deriv. T Doble		Imp./3,0212	570				18,86
21	14	17		Deriv. T Doble		Imp./3,0212	570				18,86

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 330 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

22	20	18		Bifurcación T		Imp./0,5412	570				3,378
23	20	19		Bifurcación T		Imp./0,5412	570				3,378

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
13	Administració	Retícula	2.280	6,81	1,92			600x600				
21	Administració	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
22	Administració	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
23	Administració	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
24	Administració	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 6

Nudo Destino: 5

Presión "P" (Pa) = 134,938

Caudal "Q" (m^3/h) = 2.280

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (134,938 x 2.280) / (3600 x 0,762) = 112

Wesp = 177 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P1-Aula formació

Datos Generales

Impulsión

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 331 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Batería fría: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	21,07	18,54	39,61				
2	18,44	18,23	36,67				
3	21,07	18,84	39,91				
4	21,07	23,99	45,06				
5	21,07	25,3	46,37				
6	21,07	-43,34	-22,27				
7	21,07	-42,14	-21,07				
8	21,07	-37	-15,93				
9	21,07	-36,71	-15,64				
10	21,07	-34,93	-13,86				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 332 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

11	21,07	-34,66	-13,59				
12	21,07	-29,52	-8,45				
13	21,07	-25,92	-4,85	1.920	-4,85	0*	
14	18,44	16,22	34,66				
15	17,71	16,92	34,62				
16	10,81	-3,69	7,12				
17	10,81	-3,69	7,12				
18	10,81	15,63	26,43				
19	10,81	15,63	26,43				
20	17,71	13,79	31,5				
21	10,81	-6,17	4,64	480	4,64	0	-0
22	10,81	-6,15	4,66	480	4,64	0	0,02
23	10,81	13,27	24,08	480	4,64	0*	19,44
24	10,81	13,19	24	480	4,64	0	19,36

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	1	2		Transición		Imp./0,14	1.920				2,95
2	2	14	1,85	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0187	1.920		350	5,54	2,006
3	15	20	1,98	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0203	960		250	5,43	3,125
4	19	24	1,84	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	480		200	4,24	2,432
5	16	21	1,88	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	480		200	4,24	2,477
6	17	22	1,86	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	480		200	4,24	2,455
7	18	23	1,79	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	480		200	4,24	2,358
8	3	4		Codo		Imp./0,2442	-1.920				5,145
9	1	3	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0187	-1.920	300x300	328	5,93(*)	0,299
10	6	5		Acondicionador			1.920				-68,637
11	4	5	0,88	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0187	-1.920	300x300	328	5,93	1,311
12	7	8		Codo		Asp./0,2442	-1.920				5,145
13	6	7	0,8	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0187	-1.920	300x300	328	5,93	1,193
14	9	10		Transición		Asp./0,0844	-1.920				1,778
15	8	9	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0187	-1.920	300x300	328	5,93	0,293
16	11	12		Codo		Asp./0,2442	-1.920				5,145

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 333 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

17	10	11	0,18	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0187	-1.920	300x300	328	5,93	0,267
18	12	13	2,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0187	-1.920	300x300	328	5,93	3,594
19	14	15		Deriv. T Doble		Imp./0,0021	960				0,037
20	14	16		Deriv. T Doble		Imp./2,5485	480				27,543
21	14	17		Deriv. T Doble		Imp./2,5485	480				27,543
22	20	18		Bifurcación T		Imp./0,4686	480				5,064
23	20	19		Bifurcación T		Imp./0,4686	480				5,064

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
13	Aula formació	Retícula	1.920	4,85	1,64			600x600				
21	Aula formació	Circular conos fijos	480	4,64	3,44	2,12	17,4		355			
22	Aula formació	Circular conos fijos	480	4,64	3,44	2,12	17,4		355			
23	Aula formació	Circular conos fijos	480	4,64	3,44	2,12	17,4		355			
24	Aula formació	Circular conos fijos	480	4,64	3,44	2,12	17,4		355			

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 6

Nudo Destino: 5

Presión "P" (Pa) = 148,637

Caudal "Q" (m^3/h) = 1.920

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (148,637 x 1.920) / (3600 x 0,762) = 104

Wesp = 195 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P1-Passadís

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 334 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Batería fría: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
25	15,24	1,78	17,02				
26	15,24	-33,23	-17,99				
27	15,24	-0,57	14,67				
28	8,57	6,4	14,97				
29	15,24	-8,96	6,29				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 335 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

30	8,57	4,04	12,61				
31	9,91	2,85	12,76				
32	15,24	-7,77	7,47				
33	9,91	-0,48	9,43				
34	6,24	3,16	9,4				
35	15,24	-9,43	5,81				
36	6,24	-0,4	5,84				
37	6,24	-1,77	4,47				
38	6,24	-1,89	4,35	570	4,35	0*	
39	15,24	-9,79	5,45	570	4,35	0	1,1
40	15,24	-8,13	7,11	570	4,35	0	2,76
41	15,24	-9,32	5,92	570	4,35	0	1,57
42	15,24	-31,36	-16,12				
43	15,24	-28	-12,76				
44	15,24	-27,41	-12,17				
45	15,24	-24,06	-8,82				
46	15,24	-22,05	-6,81	2.280	-6,81	0*	

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
24	26	25		Acondicionador			2.280				-35,004
25	27	28		Derivación T		Imp./-0,0356	1.710				-0,305
26	27	29		Derivación T		Imp./0,55	570				8,382
27	25	27	3,04	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0184	2.280		400	5,04(*)	2,35
28	30	31		Derivación T		Imp./-0,0144	1.140				-0,143
29	30	32		Derivación T		Imp./0,3375	570				5,144
30	28	30	5,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0193	1.710		400	3,78	2,359
31	33	34		Derivación T		Imp./0,0037	570				0,023
32	33	35		Derivación T		Imp./0,2371	570				3,613
33	31	33	4,79	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0201	1.140		315	4,06	3,33
34	36	37		Codo		Imp./0,22	570				1,373
35	34	36	5,88	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	3,559
36	37	38	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,022	570		250	3,23	0,121

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 336 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

37	35	39	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0216	570		200	5,04	0,362
38	32	40	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0216	570		200	5,04	0,362
39	29	41	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0216	570		200	5,04	0,362
40	42	43		Codo		Asp./0,22	-2.280				3,353
41	44	45		Codo		Asp./0,22	-2.280				3,353
42	43	44	0,77	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	0,592
43	45	46	2,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	2,01
44	26	42	2,42	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.280		400	5,04	1,87

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
38	Sala espera	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
39	Sala espera	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
40	Sala espera	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
41	Sala espera	Circular conos fijos	570	4,35	3,32	2,28	17,9		400			
46	Sala espera	Retícula	2.280	6,81	1,92			600x600				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 26

Nudo Destino: 25

Presión "P" (Pa) = 115,004

Caudal "Q" (m^3/h) = 2.280

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (115,004 x 2.280) / (3600 x 0,762) = 96

Wesp = 152 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 337 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

P1-Ventilació impulsió

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
5	18,52	8,26	26,78				
6	18,52	-104,52	-86				
7	18,52	-100,66	-82,14				
8	18,52	-96,01	-77,49				
9	18,52	-94,21	-75,69				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 338 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

10	15,75	-87,46	-71,71				
11	10,81	-81,96	-71,15				
12	15,75	-77,53	-61,79				
13	10,81	-66,71	-55,9				
14	16,2	-61,02	-44,82				
15	10,81	-59,08	-48,28				
16	7,63	-50,8	-43,18				
17	16,2	-45,53	-29,33				
18	7,63	-45,49	-37,87				
19	7,69	-42,32	-34,62				
20	15,56	-34,09	-18,53				
21	7,69	-38,25	-30,55				
22	4,8	-31,11	-26,3				
23	15,56	-33,6	-18,03				
24	4,8	-30,57	-25,77				
25	4,8	-29,52	-24,71				
29	16,2	-60,8	-44,59	450	-6,93	0*	37,67
30	16,2	-45,31	-29,1	450	-6,93	0	22,18
31	15,56	-33,76	-18,2	225	-5,82	0	12,38
32	15,56	-33,27	-17,7	225	-5,82	0	11,88
33	10,81	-70,13	-59,33				
34	10,81	-67,76	-56,95				
35	10,81	-66,36	-55,55	270	-8,36	0	47,19
32	18,52	7,13	25,65				
33	18,52	2,48	21				
34	18,52	0	18,52	1.800	18,52	0*	
32	4,8	-24,46	-19,65				
33	2,49	-19,6	-17,11				
34	6,08	-20,92	-14,84				
35	2,49	-18,48	-15,99				
36	2,49	-17,93	-15,44				
37	2,49	-10,75	-8,26				
38	2,49	-10,21	-7,72				
39	2,49	-9,84	-7,35	90	-7,35	0	-0
40	6,08	-20,55	-14,47	90	-7,35	0	7,12

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 339 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
5	6	5		Ventilador			1.800				-112,782
7	7	8		Codo		Asp./0,2509	-1.800				4,647
6	6	7	2,91	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0188	-1.800	300x300	328	5,56(*)	3,866
9	9	10		Derivación T		Asp./0,2528	-1.530				3,981
10	9	11		Derivación T		Asp./0,4203	-270				4,542
8	8	9	1,35	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0188	-1.800	300x300	328	5,56	1,798
12	12	13		Derivación T		Asp./0,5443	-1.080				5,882
13	12	14		Derivación T		Asp./1,0471	-450				16,968
11	10	12	9,67	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0193	-1.530		325	5,12	9,926
15	15	16		Derivación T		Asp./0,6685	-630				5,098
16	15	17		Derivación T		Asp./1,1692	-450				18,946
14	13	15	9,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.080		300	4,24	7,629
18	18	19		Derivación T		Asp./0,4219	-405				3,246
19	18	20		Derivación T		Asp./1,2425	-225				19,337
17	16	18	7,3	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0217	-630		250	3,57	5,31
21	21	22		Derivación T		Asp./0,8846	-180				4,249
22	21	23		Derivación T		Asp./0,8042	-225				12,516
20	19	21	4,21	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	-405		200	3,58	4,071
24	24	25		Codo		Asp./0,22	-180				1,057
23	22	24	0,59	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0256	-180		150	2,83	0,531
28	14	29	0,1	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0222	-450		175	5,2	0,226
29	17	30	0,1	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0222	-450		175	5,2	0,226
30	20	31	0,1	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0242	-225		125	5,09	0,332
31	23	32	0,1	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0242	-225		125	5,09	0,332
33	33	34		Codo		Asp./0,22	-270				2,378
32	11	33	6,26	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0238	-270		150	4,24	11,825
34	34	35	0,74	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0238	-270		150	4,24	1,397
32	32	33		Codo		Imp./0,2509	1.800				4,647
31	5	32	0,85	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0188	1.800	300x300	328	5,56	1,129
33	33	34	1,87	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0188	1.800	300x300	328	5,56	2,484
32	32	33		Derivación T		Asp./1,0224	-90				2,546

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 340 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

33	32	34		Derivación T		Asp./0,7919	-90				4,814
31	25	32	5,61	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0256	-180		150	2,83	5,062
35	35	36		Codo		Asp./0,22	-90				0,548
34	33	35	1,78	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	1,118
37	37	38		Codo		Asp./0,22	-90				0,548
36	36	37	11,41	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	7,177
38	38	39	0,58	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0287	-90		125	2,04	0,366
39	34	40	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	0,373

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
29	Activitats extraescolars	Lamas a 45º	450	6,92	2,25		22,5	400x300				
30	Espai jove	Lamas a 45º	450	6,92	2,25		22,5	400x300				
31	Administració	Lamas a 45º	225	5,82	1,8		19,5	300x250				
32	Aula formació	Lamas a 45º	225	5,82	1,8		19,5	300x250				
35	Sala espera	Lamas a 45º	270	8,36	2,16		24	500x150				
39	Despatx 2	Lamas a 45º	90	7,35	2,1		18	300x100				
40	Despatx 3	Lamas a 45º	90	7,35	2,1		18	300x100				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 6

Nudo Destino: 5

Presión "P" (Pa) = 152,782

Caudal "Q" (m^3/h) = 1.800

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (152,782 x 1.800) / (3600 x 0,762) = 100

Wesp = 200 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 341 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

P1-Ventilació retorn

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
5	16,2	-30,49	-14,29				
6	18,52	26,19	44,71				
32	16,2	-29,67	-13,47				
33	16,2	-26,11	-9,9				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 342 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

34	16,2	-24,31	-8,1	1.800	-8,1	0*	
41	18,52	25,9	44,42				
42	18,52	21,25	39,77				
43	18,52	20,81	39,33				
44	18,52	16,16	34,68				
45	18,52	10,21	28,72				
46	18,52	5,56	24,08				
44	18,52	3,79	22,31				
45	10,42	12,91	23,33				
46	5,86	8,31	14,16				
50	10,42	-0,35	10,06				
51	10,42	0,03	10,44				
52	5,86	0,92	6,78				
53	10,42	-1,1	9,32				
54	8,44	1,09	9,52				
55	0,23	2,1	2,34				
56	8,44	0,69	9,13				
57	6,34	3,13	9,46				
58	1,46	3,61	5,08				
59	2,87	2,88	5,75				
60	1,46	4,4	5,87				
61	0,23	4,16	4,4				
62	1,46	4,32	5,79				
63	1,46	3,8	5,26				
64	1,46	3,25	4,72	225	1,46	3,25 (!)	
65	5,86	7,54	13,4	450	5,86	7,54 (!)	
67	5,86	-0	5,86	450	5,86	0*	
68	0,23	1,97	2,21	90	0,23	1,97 (!)	
69	1,46	3,37	4,83	225	1,46	3,37 (!)	
47	0,23	4,15	4,39	90	0,23	4,15 (!)	
42	6,34	2,27	8,61				
43	2,87	5,53	8,4				
44	2,11	4,35	6,46				
48	2,11	4,28	6,38	270	2,11	4,28 (!)	

Resultados Ramas:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 343 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
5	5	6		Ventilador			1.800				-58,997
32	32	33		Codo		Asp./0,22	-1.800				3,565
31	5	32	0,85	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0189	-1.800		350	5,2	0,819
33	33	34	1,87	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0189	-1.800		350	5,2	1,802
40	41	42		Codo		Imp./0,2509	1.800				4,647
39	6	41	0,22	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0188	1.800	300x300	328	5,56(*)	0,294
42	43	44		Codo		Imp./0,2509	1.800				4,647
41	42	43	0,33	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0188	1.800	300x300	328	5,56	0,442
44	45	46		Codo		Imp./0,2509	1.800				4,647
43	44	45	4,49	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0188	1.800	300x300	328	5,56	5,956
43	44	45		Derivación T		Imp./-0,0978	1.350				-1,019
44	44	46		Derivación T		Imp./1,3906	450				8,148
42	46	44	1,33	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0188	1.800	300x300	328	5,56	1,765
49	50	51		Derivación T		Imp./-0,0366	900				-0,381
50	50	52		Derivación T		Imp./0,5601	450				3,282
52	53	54		Derivación T		Imp./-0,0247	810				-0,208
53	53	55		Derivación T		Imp./29,7778	90				6,979
51	51	53	1,09	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0206	900	300x200	266	4,17	1,128
55	56	57		Derivación T		Imp./-0,0533	585				-0,338
56	56	58		Derivación T		Imp./2,7648	225				4,05
54	54	56	0,47	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0209	810	300x200	266	3,75	0,396
58	59	60		Derivación T		Imp./-0,0784	225				-0,115
59	59	61		Derivación T		Imp./5,7925	90				1,358
61	62	63		Codo		Imp./0,3609	225				0,529
60	60	62	0,36	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0259	225	200x200	219	1,56	0,078
62	63	64	2,52	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0259	225	200x200	219	1,56	0,542
63	46	65	1,02	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0226	450	200x200	219	3,12	0,765
65	52	67	1,23	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0226	450	200x200	219	3,12	0,921
66	55	68	3,06	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0321	90	200x200	219	0,62	0,13
67	58	69	1,14	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0259	225	200x200	219	1,56	0,245
45	61	47	0,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0321	90	200x200	219	0,62	0,009
40	42	43		Derivación T		Imp./0,073	315				0,21

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 344 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

41	42	44		Derivación T		Imp./1,0192	270				2,15
46	44	48	0,24	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0249	270	200x200	219	1,88	0,073
40	42	57	1,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0219	-585	250x200	244	3,25	0,858
41	43	59	6,73	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0242	315	200x200	219	2,19	2,645
37	45	50	17,04	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0196	1.350	300x300	328	4,17	13,269

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 5

Nudo Destino: 6

Presión "P" (Pa) = 98,997

Caudal "Q" (m^3/h) = 1.800

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (98,997 x 1.800) / (3600 x 0,762) = 65

Wesp = 130 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P0-Ventilació impulsió

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 345 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	20,05	14,83	34,88				
2	20,05	-31,92	-11,86				
3	20,05	13,61	33,66				
4	20,05	9,16	29,22				
5	20,05	6,38	26,43				
6	20,05	1,94	21,99				
7	20,05	0,72	20,78				
8	15	6,35	21,35				
9	7,23	5	12,24				
13	15	-2,29	12,71				
14	6,67	5,03	11,7				
15	7,23	0,72	7,95				
16	4,75	2,16	6,9				
17	0,53	5,47	6				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 346 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

18	2,11	3,42	5,52				
24	20,05	-30,08	-10,03	3.330	-10,03	0*	
25	7,23	4,39	11,62	1.125	7,23	4,39 (!)	
27	7,23	0,05	7,28	1.125	7,23	0,05	
29	0,53	5,18	5,71	135	0,53	5,18 (!)	
30	2,11	3,01	5,12	270	2,11	3,01 (!)	
28	0,53	5,42	5,95				
29	0,53	5,21	5,74				
27	6,67	0,74	7,41				
28	4,75	2,34	7,08				
29	5,4	0,43	5,83				
30	5,4	0	5,4	675	5,4	0*	

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	2	1		Ventilador			3.330				-46,743
3	3	4		Codo		Imp./0,2217	3.330				4,445
2	1	3	1,21	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0176	3.330	400x400	437	5,78(*)	1,22
5	5	6		Codo		Imp./0,2217	3.330				4,445
4	4	5	2,75	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0176	3.330	400x400	437	5,78	2,781
7	7	8		Derivación T		Imp./-0,0383	2.205				-0,575
8	7	9		Derivación T		Imp./1,1808	1.125				8,542
6	6	7	1,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0176	3.330	400x400	437	5,78	1,211
13	13	14		Derivación T		Imp./0,1511	1.080				1,007
14	13	15		Derivación T		Imp./0,6572	1.125				4,754
16	16	17		Derivación T		Imp./1,71	135				0,902
17	16	18		Derivación T		Imp./0,6525	270				1,376
23	2	24	1,82	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0176	-3.330	400x400	437	5,78	1,836
24	9	25	1,1	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0202	1.125	300x300	328	3,47	0,612
26	15	27	1,2	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0202	1.125	300x300	328	3,47	0,669
29	18	30	1,37	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0249	270	200x200	219	1,88	0,407
26	28	29		Codo		Imp./0,3988	135				0,21
25	17	28	0,56	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,029	135	200x200	219	0,94	0,049

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 347 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

27	29	29	0,34	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,029	135	200x200	219	0,94	0,03
26	27	28		Derivación T		Imp./0,0692	405				0,328
27	27	29		Derivación T		Imp./0,2924	675				1,579
25	14	27	8,31	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0203	1.080	300x300	328	3,33	4,289
28	28	16	0,29	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0231	405	200x200	219	2,81	0,181
29	29	30	0,81	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0216	675	250x250	273	3	0,432
25	8	13	9,61	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0185	2.205	350x350	383	5	8,646

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 86,743

Caudal "Q" (m^3/h) = 3.330

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (86,743 x 3.330) / (3600 x 0,762) = 105

Wesp = 114 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

P0-Ventilació retorn

Datos Generales

Impulsión

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 348 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 6 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	20,05	-78,75	-58,69				
2	20,3	1,62	21,92				
3	20,3	0	20,3	3.330	20,3	0*	
6	16,93	-69,71	-52,78				
7	16,93	-65,83	-48,89				
8	17,14	-59,59	-42,45				
9	10,98	-45,98	-35,01				
10	11,73	-42,15	-30,42				
11	10,98	-40,78	-29,8				
12	6,08	-29,71	-23,63				
13	11,73	-30,66	-18,93				
14	6,08	-22,93	-16,85				

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 349 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

15	2,7	-15,92	-13,22				
16	8,75	-17,22	-8,46				
26	8,75	-17,13	-8,38	675	-5,64	0*	2,74
28	11,73	-30,57	-18,84	1.125	-3,87	0	14,98
29	11,73	-42,06	-30,34	1.125	-3,87	0	26,47
28	2,11	-54,77	-52,66				
29	16,93	-72,81	-55,87				
30	20,05	-77,33	-57,28				
31	2,11	-54,09	-51,98				
32	2,11	-53,35	-51,24				
33	2,11	-53,13	-51,02	270	-8,36	0	42,66
34	2,7	-11,68	-8,97	135	-8,97	0	-0
25	2,7	-15,44	-12,74				
26	2,7	-14,85	-12,14				
27	16,93	-65,65	-48,72				
28	17,14	-63,46	-46,32				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	1	2		Ventilador			3.330				-80,611
2	2	3	1,86	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0176	3.330		450	5,82(*)	1,624
6	6	7		Codo		Asp./0,2292	-3.060				3,882
8	8	9		Derivación T		Asp./0,6778	-1.935				7,44
9	8	10		Derivación T		Asp./1,0253	-1.125				12,023
11	11	12		Derivación T		Asp./1,0158	-810				6,175
12	11	13		Derivación T		Asp./0,9274	-1.125				10,876
10	9	11	9,12	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0189	-1.935		400	4,28	5,203
14	14	15		Derivación T		Asp./1,3425	-135				3,627
15	14	16		Derivación T		Asp./0,9581	-675				8,387
25	16	26	0,1	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0214	-675		250	3,82	0,082
27	13	28	0,1	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0201	-1.125		300	4,42	0,086
28	10	29	0,1	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0201	-1.125		300	4,42	0,086
27	30	28		Bifurcación T		Asp./2,1866	-270				4,612

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

28	30	29		Bifurcación T		Asp./0,0829	-3.060				1,404
26	1	30	1,4	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0176	-3.330	400x400	437	5,78	1,415
29	6	29	3,59	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	3.060	400x400	437	5,31	3,097
31	31	32		Codo		Asp./0,3478	-270				0,734
30	28	31	2,31	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0249	-270	200x200	219	1,88	0,688
32	32	33	0,74	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0249	-270	200x200	219	1,88	0,22
26	14	12	14,38	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0212	810		300	3,18	6,78
23	15	25	0,9	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0271	-135		150	2,12	0,483
25	26	34	5,9	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0271	-135		150	2,12	3,171
24	25	26		Codo		Asp./0,22	-135				0,594
26	27	28		Transición		Asp./0,14	-3.060				2,399
25	7	27	0,2	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0178	-3.060	400x400	437	5,31	0,173
27	28	8	5,19	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0178	-3.060		450	5,34	3,874

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
26	Espai polivalent	Lamas a 45º	675	5,64	2,02		22	600x300				
28	Aula polivalent	Lamas a 45º	1.125	3,87	1,8		18,5	600x600				
29	Aula formació	Lamas a 45º	1.125	3,87	1,8		18,5	600x600				
33	Espai d'espera	Lamas a 45º	270	8,36	2,16		24	500x150				
34	Despatx 1	Lamas a 45º	135	8,97	2,26		21,7	400x100				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1

Nudo Destino: 2

Presión "P" (Pa) = 120,611

Caudal "Q" (m^3/h) = 3.330

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 351 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (120,611 x 3.330) / (3600 x 0,762) = 146

Wesp = 158 W/(m^3/s) Categoría SFP 0

6.3.3 Càlcul de la instal·lació elèctrica

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

Línea Trifásica equilibrada

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

Línea Monofásica

$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r)$ $dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \text{sen}(\varphi))$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)

U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro

I = Intensidad en amperios (A)

dV = Caída de tensión simple(V)

Cosφ = Coseno de fi, factor de potencia

r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)

R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)

X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

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

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 352 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

IR = ***SR*/VR**** ***IN*** = ***IR*** + ***IS*** + ***IT***

Siendo,

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

IR = Intensidad fasorial R

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

IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

dVR = ***ZR·IR*** + ***ZN·IN*** dVR1_2 = |***VR1***| - |***VR2***|

cdt Fase_Fase

dVRS = ***ZR·IR*** - ***ZS·IS*** dVRS1_2 = |***VRS1***| - |***VRS2***|

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro

dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)

dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S

dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 353 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

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

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

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.

Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m

Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m

α = Coeficiente de temperatura:

Cu = 0.003929

Al = 0.004032

T = Temperatura del conductor (ºC).

T_0 = Temperatura ambiente (ºC):

Cables enterrados = 25ºC

Cables al aire = 40ºC

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):

XLPE, EPR = 90ºC

PVC = 70ºC

Barras Blindadas = 85ºC

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

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

Fórmulas Sobrecargas

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 354 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

$Ib \leq In \leq Iz$

$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:

Ib: intensidad utilizada en el circuito.

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

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

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

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

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

Fórmulas compensación energía reactiva

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

$tg\varnothing = Q/P$.

$Qc = Px(tg\varnothing 1 - tg\varnothing 2)$.

$C = Qcx1000/U^2x\omega$; (Monofásico - Trifásico conexión estrella).

$C = Qcx1000/3xU^2x\omega$; (Trifásico conexión triángulo).

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

Ø1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

Ø2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

$\omega = 2xPixf$; f = 50 Hz.

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

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 355 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$Rt = 0{,}8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 356 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0{,}8\rho)$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 357 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

	31620 W
TOTAL....	31620 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 31620

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 700

- Potencia Fase S (W): 2650

- Potencia Fase T (W): 1030

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ_R : 0.8; Cos φ_S : 0.8; Cos φ_T : 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;

- Potencias: P(w): 31620 Q(var): 23715

- Intensidades fasores: IR = 42.35-31.76i; IS = -58.39-24.94i; IT = 6.55+54.33i; IN = -9.49-2.37i

- Intensidades valor eficaz: IR = 52.94; IS = 63.49; IT = 54.72; IN = 9.78

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 63.49

Se eligen conductores Tetrapolares 4x25+TTx16mm²Cu

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 358 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 96 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 55.2; S = 61.87; T = 56.25; N = 40.52

e(parcial):

Simple: RN = 0.87 V, 0.37%; SN = 1.48 V, 0.64%; TN = 1.15 V, 0.5%;

Compuesta: RS = 2.14 V, 0.54%; ST = 2.04 V, 0.51%; TR = 1.88 V, 0.47%;

e(total):

Simple: RN = 0.87 V, 0.37%; **SN = 1.48 V, 0.64%**; TN = 1.15 V, 0.5%;

Compuesta: RS = 2.14 V, 0.54%; ST = 2.04 V, 0.51%; TR = 1.88 V, 0.47%;

Protección Termica en Principio de Línea

I. Aut./Tet. In.: 80 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. de Corte en Carga Int. 80 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase AC [s].

Elemento de Maniobra:

Contador

SUBCUADRO

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 359 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

C1.Unitat exterior PB	14190 W
C2.Unitats interiors PB 1	250 W
C3.Unitats interiors PB 2	250 W
C4.Unitat exterior P1	13050 W
C5.Unitats interiors P1 1	250 W
C6.Unitats interiors P1 2	250 W
C7. Recuperador PB	2400 W
C8. Recuperador P1	780 W
C9.Control	200 W
TOTAL....	31620 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 31620

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 700

- Potencia Fase S (W): 2650

- Potencia Fase T (W): 1030

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.8; Cos φ_S : 0.8; Cos φ_T : 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;

- Potencias: P(w): 14690 Q(var): 11017.5

- Intensidades fasores: IR = 21.56-16.17i; IS = -24.79-10.59i; IT = 3.06+25.42i; IN = -0.16-1.34i

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 360 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Intensidades valor eficaz: IR = 26.96; IS = 26.96; IT = 25.6; IN = 1.35

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 26.96

Se eligen conductores Unipolares 4x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 34 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 71.43; S = 71.43; T = 68.35; N = 40.08

e(parcial):

Simple: RN = 0.03 V, 0.01%; SN = 0.04 V, 0.02%; TN = 0.03 V, 0.01%;

Compuesta: RS = 0.06 V, 0.01%; ST = 0.06 V, 0.01%; TR = 0.06 V, 0.01%;

e(total):

Simple: RN = 0.9 V, 0.39%; **SN = 1.52 V, 0.66%**; TN = 1.18 V, 0.51%;

Compuesta: RS = 2.2 V, 0.55%; ST = 2.09 V, 0.52%; TR = 1.94 V, 0.48%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: C1.Unitat exterior PB

- Potencia nominal: 14190 W

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 12 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 14190 Q(var): 10642.5

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 361 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Intensidades fasores: IR = 20.48-15.36i; IS = -23.54-10.06i; IT = 3.06+25.42i; IN = 0

- Intensidades valor eficaz: IR = 25.6; IS = 25.6; IT = 25.6; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 25.6

Se eligen conductores Tetrapolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 60.48; S = 60.48; T = 60.48; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.83 V, 0.36%; SN = 0.83 V, 0.36%; TN = 0.83 V, 0.36%;

Compuesta: RS = 1.44 V, 0.36%; ST = 1.44 V, 0.36%; TR = 1.44 V, 0.36%;

e(total):

Simple: RN = 1.73 V, 0.75%; **SN = 2.35 V, 1.02% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 2.01 V, 0.87%;

Compuesta: RS = 3.64 V, 0.91%; ST = 3.53 V, 0.88%; TR = 3.38 V, 0.84%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 32 A.

Cálculo de la Línea: C2.Unitats interiors PB 1

- Potencia nominal: 250 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 40 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 362 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 187.5

- Intensidades fasores: IR = 1.08-0.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.08-0.81i

- Intensidades valor eficaz: IR = 1.35; IS = 0; IT = 0; IN = 1.35

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.35

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.15; S = 40; T = 40; N = 40.15

e(parcial): RN = 0.65 V, 0.28%;

e(total): **RN = 1.55 V, 0.67% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: C3.Unitats interiors PB 2

- Potencia nominal: 250 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 60 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 187.5

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 363 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.24-0.53i; IT = 0; IN = -1.24-0.53i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.35; IT = 0; IN = 1.35

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 1.35

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.15; T = 40; N = 40.15

e(parcial): SN = 0.97 V, 0.42%;

e(total): **SN = 2.49 V, 1.08% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.8; Cos φ_S : 0.8; Cos φ_T : 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;

- Potencias: P(w): 13550 Q(var): 10162.5

- Intensidades fasores: IR = 19.92-14.94i; IS = -21.65-9.25i; IT = 2.98+24.72i; IN = 1.24+0.53i

- Intensidades valor eficaz: IR = 24.9; IS = 23.55; IT = 24.9; IN = 1.35

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 364 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 24.9

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 89.59; S = 84.35; T = 89.59; N = 40.15

e(parcial):

Simple: RN = 0.06 V, 0.02%; SN = 0.05 V, 0.02%; TN = 0.05 V, 0.02%;

Compuesta: RS = 0.09 V, 0.02%; ST = 0.09 V, 0.02%; TR = 0.09 V, 0.02%;

e(total):

Simple: RN = 0.92 V, 0.4%; **SN = 1.53 V, 0.66%**; TN = 1.2 V, 0.52%;

Compuesta: RS = 2.23 V, 0.56%; ST = 2.13 V, 0.53%; TR = 1.97 V, 0.49%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

<u>Cálculo de la Línea: C4.Unitat exterior P1</u>

- Potencia nominal: 13050 W

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 13050 Q(var): 9787.5

- Intensidades fasores: IR = 18.84-14.13i; IS = -21.65-9.25i; IT = 2.82+23.38i; IN = 0

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 365 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Intensidades valor eficaz: IR = 23.55; IS = 23.55; IT = 23.55; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 23.55

Se eligen conductores Tetrapolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 55 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 49.16; S = 49.16; T = 49.16; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.56 V, 0.24%; SN = 0.56 V, 0.24%; TN = 0.56 V, 0.24%;

Compuesta: RS = 0.97 V, 0.24%; ST = 0.97 V, 0.24%; TR = 0.97 V, 0.24%;

e(total):

Simple: RN = 1.48 V, 0.64%; **SN = 2.09 V, 0.9% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 1.76 V, 0.76%;

Compuesta: RS = 3.2 V, 0.8%; ST = 3.09 V, 0.77%; TR = 2.94 V, 0.73%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 50 A.

<u>Cálculo de la Línea: C5.Unitats interiors P1 1</u>

- Potencia nominal: 250 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 55 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 366 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 187.5

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.16+1.34i; IN = 0.16+1.34i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 1.35; IN = 1.35

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.35

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.15; N = 40.15

e(parcial): TN = 0.89 V, 0.39%;

e(total): **TN = 2.09 V, 0.91% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: C6.Unitats interiors P1 2

- Potencia nominal: 250 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 75 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 187.5

- Intensidades fasores: IR = 1.08-0.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.08-0.81i

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 367 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Intensidades valor eficaz: IR = 1.35; IS = 0; IT = 0; IN = 1.35

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.35

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.15; S = 40; T = 40; N = 40.15

e(parcial): RN = 1.21 V, 0.53%;

e(total): **RN = 2.13 V, 0.92% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.8; Cos φ_S : 0.8; Cos φ_T : 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;

- Potencias: P(w): 3380 Q(var): 2535

- Intensidades fasores: IR = 0.87-0.65i; IS = -11.95-5.1i; IT = 0.5+4.19i; IN = -10.58-1.56i

- Intensidades valor eficaz: IR = 1.08; IS = 12.99; IT = 4.22; IN = 10.69

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 368 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 12.99

Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.18; S = 66.04; T = 42.75; N = 57.63

e(parcial):

Simple: RN = -0.04 V, -0.02%; SN = 0.07 V, 0.03%; TN = 0.03 V, 0.01%;

Compuesta: RS = 0.05 V, 0.01%; ST = 0.04 V, 0.01%; TR = 0.01 V, 0%;

e(total):

Simple: RN = 0.83 V, 0.36%; **SN = 1.55 V, 0.67%**; TN = 1.18 V, 0.51%;

Compuesta: RS = 2.2 V, 0.55%; ST = 2.08 V, 0.52%; TR = 1.89 V, 0.47%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: C7. Recuperador PB

- Potencia nominal: 2400 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2400 Q(var): 1800
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -11.95-5.1i; IT = 0; IN = -11.95-5.1i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 12.99; IT = 0; IN = 12.99

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 369 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 12.99

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 53.5; T = 40; N = 53.5

e(parcial): SN = 8.06 V, 3.49%;

e(total): **SN = 9.61 V, 4.16% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: C8. Recuperador P1

- Potencia nominal: 780 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 780 Q(var): 585

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.5+4.19i; IN = 0.5+4.19i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 4.22; IN = 4.22

Calentamiento:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 370 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Intensidad(A)_T: 4.22

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 41.43; N = 41.43

e(parcial): TN = 2.53 V, 1.1%;

e(total): **TN = 3.71 V, 1.61% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: C9.Control

- Potencia nominal: 200 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 150

- Intensidades fasores: IR = 0.87-0.65i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87-0.65i

- Intensidades valor eficaz: IR = 1.08; IS = 0; IT = 0; IN = 1.08

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.08

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 371 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.09; S = 40; T = 40; N = 40.09

e(parcial): RN = 0.06 V, 0.03%;

e(total): **RN = 0.89 V, 0.39% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	31620	30	4x25+TTx16Cu	63.49	96	0.64	0.64	50

Subcuadro

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	14690	0.3	4x4Cu	26.96	34	0.02	0.66	
C1.Unitat exterior PB	14190	12	4x6+TTx6Cu	25.6	40	0.36	1.02	25
C2.Unitats interiors PB 1	250	40	2x2.5+TTx2.5Cu	1.35	25	0.28	0.67	20
C3.Unitats interiors PB 2	250	60	2x2.5+TTx2.5Cu	1.35	25	0.42	1.08	20
	13550	0.3	4x2.5Cu	24.9	25	0.02	0.66	
C4.Unitat exterior P1	13050	15	4x10+TTx10Cu	23.55	55	0.24	0.9	32

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 372 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

C5.Unitats interiors P1 1	250	55	2x2.5+TTx2.5Cu	1.35	25	0.39	0.91	20
C6.Unitats interiors P1 2	250	75	2x2.5+TTx2.5Cu	1.35	25	0.53	0.92	20
	3380	0.3	4x1.5Cu	12.99	18	0.03	0.67	
C7. Recuperador PB	2400	50	2x2.5+TTx2.5Cu	12.99	25	3.49	4.16	20
C8. Recuperador P1	780	50	2x2.5+TTx2.5Cu	4.22	25	1.1	1.61	20
C9.Control	200	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.08	25	0.03	0.39	20

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 373 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.4 MANUAL D'OPERACIÓ

6.4.1.1 Programa de gestió energètica

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

- Comprovació del funcionament de la instal·lació en les condicions de règim.
- Comprovació de l'eficiència energètica dels equips de generació de calor i/o fred en les condicions de treball. El rendiment del generador de calor no ha de ser inferior en més de 5 unitats del límit inferior del rang marcat per a la categoria indicada en l'etiquetatge energètic de l'equip d'acord amb la normativa vigent.
- Comprovació dels equips en els quals s'efectuï una transferència d'energia tèrmica.
- Comprovació del funcionament dels elements de regulació i control.

L'empresa mantenidora realitzarà una anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor, mesurant i registrant els valors, d'acord amb les operacions i periodicitats següents que s'hauran de mantenir dins dels límits de la IT 4.2.1.2 a).

L'empresa mantenidora assessorarà al titular, recomanant millores o modificacions de la instal·lació així com en el seu ús i funcionament que redundin en una major eficiència energètica.

A més, en instal·lacions de potència tèrmica nominal més gran que 70 kW, l'empresa mantenidora realitzarà un seguiment de l'evolució del consum d'energia i d'aigua de la instal·lació tèrmica periòdicament, amb la finalitat de poder detectar possibles desviacions i prendre les mesures correctores oportunes. Aquesta informació es conservarà per un termini de, almenys, cinc anys.

6.4.1.2 Instruccions de seguretat

Les instruccions de seguretat seran adequades a les característiques tècniques de la instal·lació concreta i el seu objectiu serà reduir a límits acceptables el risc que els usuaris o operaris pateixin danys immediats durant l'ús de la instal·lació.

En el cas d'instal·lacions de potència tèrmica nominal més gran que 70 kW aquestes instruccions han d'estar clarament visibles abans de l'accés i al interior de sales de màquines, locals tècnics i al costat d'aparells i equips, amb absoluta prioritat sobre la resta d'instruccions i han de fer referència, entre d'altres, als següents aspectes de la instal·lació:

- Parada dels equips abans d'una intervenció;
- Desconnexió de la corrent elèctrica abans d'intervenir en un equip;

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 374 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- Col·locació d'advertències abans d'intervenir en un equip, indicacions de seguretat per a diferents pressions, temperatures, intensitats elèctriques, etc.

6.4.1.3 Seguretat a la sala de màquines

A la sala de màquines es disposarà un pla amb l'esquema de principi de la instal·lació, emmarcat en un quadre de protecció.

Totes les instruccions de seguretat, de maneig i maniobra i de funcionament, segons el que figuri en el "Manual d'Ús i Manteniment': han d'estar situades en lloc visible, en sala de màquines i locals tècnics. Les conduccions de les instal·lacions han d'estar senyalitzades d'acord amb la norma UNE 100100.

- A l'exterior de la sala de màquines i haurà un cartell amb la següent inscripció:
  - Sala de màquines. Prohibida l'entrada a tota persona aliena al servei.
- A l'interior de la sala de màquines figurarà un quadre amb les indicacions següents:
  - Instruccions per efectuar l'aturada de la instal·lació en cas necessari amb senyal d'alarma d'urgència i dispositiu de tall ràpid.
  - El nom, direcció i número de telèfon de la persona o entitat encarregada del manteniment de la instal·lació.
  - La direcció i número de telèfon del servei de bombers més pròxim i del responsable de l'edifici.
  - Indicació dels llocs d'extinció i extintors propers
  - Pla d'emergència i evacuació de l'edifici.

6.4.1.4 Instal·lació elèctrica

Al realitzar la instal·lació elèctrica per a la sala de calderes es contemplaran els següents sistemes de seguretat principals, a més de tots els quals ens marca el reglament en els seus ITC-BT-18 i ITC-BT-24:

- S'aplicaran les mesures necessàries per a la protecció de la instal·lació contra els xocs elèctrics, tant per contactes directes (mitjançant la protecció i aïllament del quadre elèctric amb envolvents, etc.), com per contactes indirectes (mitjançant el tall automàtic de l'alimentació, etc.)
- El cablejat haurà de realitzar-se en una sola peça, sense connexions, des del quadre general fins a cada equip.
- REVISIÓ DE LA PRESA DE TERRA Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat la instal·lació de presa de terra, haurà de ser obligatòriament comprovada per l'Instal·lador Autoritzat en el moment de donar d'alta la instal·lació per a la seva engegada o en funcionament.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 375 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.4.1.5 Mesurament

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

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

Abans i després de cada procés que porti implícita la variació d'una magnitud física hi ha d'haver la possibilitat d'efectuar el seu mesurament, situant instruments permanents, de lectura contínua, o mitjançant instruments portàtils. La lectura podrà efectuar-se també aprofitant els senyals dels instruments de control. En el cas de mesura de temperatura en circuits d'aigua, el sensor penetrarà a l'interior de la canonada o equip a través d'una beina, que estarà farcida d'una substància conductora de calor.

No es permet l'ús permanent de termòmetres o sondes de contacte. Les mesures de pressió en circuits d'aigua es faran amb manòmetres equipats de dispositius d'amortiment de les oscil·lacions de l'agulla indicadora.

En instal·lacions de potència tèrmica nominal més gran que 70 kW, l'equipament mínim d'aparells de mesurament serà el següent:

- Col·lectors d'impulsió i retorn d'un fluid portador: un termòmetre.
- Vasos d'expansió: un manòmetre.
- Circuits secundaris de canonades d'un fluid portador: un termòmetre en el retorn, un per cada circuit.
- Bombes: un manòmetre per a lectura de la diferència de pressió entre aspiració i descàrrega, un per cada bomba.
- Xemeneies: un piròmetre o un piròstat amb escala indicadora.

6.4.1.6 Accessibilitat

Els equips i aparells han d'estar situats de manera tal que es faciliti la seva neteja, manteniment i reparació. Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 376 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.4.1.7 Instruccions de maneig i maniobra

Les instruccions de maneig i maniobra, seran adequades a les característiques tècniques de la instal·lació concreta i han de servir per efectuar la posada en marxa i parada de la instal·lació, de manera total o parcial, i per aconseguir qualsevol programa de funcionament i servei previst.

En el cas d'instal·lacions de potència tèrmica nominal més gran que 70 kW aquestes instruccions han d'estar situades en lloc visible de la sala de màquines i locals tècnics i han de fer referència, entre d'altres, als següents aspectes de la instal·lació: seqüència d'arrencada de bombes de circulació; limitació de puntes de potència elèctrica, evitant engegar simultàniament diversos motors a plena càrrega.

6.4.1.8 Instruccions de funcionament

El programa de funcionament, serà adequat a les característiques tècniques de la instal·lació concreta amb la finalitat de donar el servei demandat amb el mínim consum energètic.

En el cas d'instal·lacions de potència tèrmica nominal més gran que 70 kW comprendrà els següents aspectes:

a) horari de posada en marxa i parada de la instal·lació;
b) ordre de posada en marxa i parada dels equips;
c) programa de modificació del règim de funcionament;
d) programa de parades intermèdies del conjunt o de part d'equips;
e) programa i règim especial per als caps de setmana i per a condicions especials d'ús de l'edifici de condicions exteriors excepcionals.

6.4.1.9 Limitació de temperatures

Cap superfície amb la qual existeixi possibilitat de contacte accidental, llevat de les superfícies dels emissors de calor, podrà tenir una temperatura més gran que 60ºC.

Les superfícies calentes de les unitats terminals que siguin accessibles a l'usuari tindran una temperatura menor que 80ºC o estaran adequadament protegides contra contactes accidentals.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 377 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.5 MANUAL DE MANTENIMENT

6.5.1 Registre de les operacions de manteniment

El mantenidor haurà de portar un registre de les operacions de manteniment, en el que es reflecteixin els resultats de les feines realitzades.

El registre podrà realitzar-se en un llibre o fulles de treball o mecanitzat. En qualsevol dels casos, es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació, i hi haurà de figurar la següent informació, com a mínim:

- el titular de la instal·lació i la ubicació d'aquest.
- el titular del manteniment.
- el número d'ordre de l'operació en la instal·lació.
- la data d'execució.
- les operacions realitzades i el personal que les ha realitzat.
- la llista de materials substituïts o recanvis quan s'hagin efectuat operacions d'aquest tipus.
- les observacions que es creguin oportunes.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i es lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents han de guardar-se almenys durant tres anys, contats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

6.5.2 Programa de manteniment preventiu

L'objectiu principal d'aquest document és aportar les pautes, recomanacions i referències que permetin a els tècnics dedicats a l'organització, planificació i gestió de manteniment aplicar criteris comuns i procediments coherents en la definició i configuració dels Plans de Manteniment Preventiu (en endavant PMP) racionals, enfocats amb garanties de èxit a la consecució dels fins que la pròpia definició del Manteniment estableix.

La posada en pràctica de qualsevol modalitat de manteniment es basa en l'aplicació sistemàtica de mètodes i procediments predefinides en un Pla, per això, per a la definició d'un PMP, la nostra primera recomanació és seguir també un procediment. A continuació es defineix de forma esquemàtica un procediment genèric de treball per a l'estructuració d'un PMP eficaç.

Per a la configuració de l'PMP específic d'una instal·lació tèrmica concreta, o de totes les instal·lacions tèrmiques d'un edifici, cal no perdre de vista els objectius perseguits amb l'aplicació del manteniment

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 378 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

preventiu i el contingut documental que ha de contenir un PMP. Amb aquesta premissa, el procediment que es recomana seguir es basa en el compliment de les següents fases:

6.5.2.1 Recull d'informació tècnica

L'establiment d'un PMP específic part de el coneixement, el més precís i exhaustiu possible, de la instal·lació o instal·lacions sobre les que s'ha d'aplicar. Per aconseguir aquest coneixement resulta imprescindible entrar en contacte directe amb la instal·lació, efectuant les visites necessàries, però també és molt important tenir accés a la informació tècnica sobre la instal·lació en qüestió, és a dir, a la documentació de el projecte que l'ha donat origen i a la informació tècnica complementària sobre l'estat real en què la instal·lació ha quedat construïda ("as built "). Aquesta informació tècnica servirà de guia, molt útil, per al tècnic que ha de desenvolupar l'establiment de l'PMP, tant per facilitar la localització i identificació dels elements components de cada sistema, com per conèixer les condicions de funcionament per a les que han estat dissenyats i seleccionats. La documentació tècnica de la instal·lació és, pràcticament, l'únic mitjà per conèixer les seves particularitats de disseny.

D'altra banda la documentació tècnica de projecte i la documentació definitiva "segons construït" ("as built") ha de formar part de el Llibre de l'Edifici i de tenir en compte per a la implementació de l'PMP, com informació imprescindible per aconseguir la correcta explotació de qualsevol instal·lació i valuosíssima per determinar els criteris idonis de manteniment predictiu i preventiu que s'hagin d'aplicar en cada cas, juntament amb una altra informació posterior, que també ha de estar recollida en el Llibre de l'Edifici, tal com els arxius corresponents a qualsevol servei de manteniment prestat amb anterioritat, les modificacions efectuades sobre les instal·lacions després de la seva posada en marxa inicial, els informes d'estat de la instal·lació, els històrics d'avaries, etc.

També és imprescindible, de cara a l'establiment de criteris de gestió econòmica i, sobretot, energètica, disposar de la informació suficient sobre els procediments d'actuació i sobre les lògiques de control que s'hagin previst en el projecte de la instal·lació, com a única via per aconseguir a la pràctica els objectius d'eficiència projectats.

6.5.2.2 Registre de les operacions de manteniment

El mantenidor haurà de portar un registre de les operacions de manteniment, en el que es reflecteixin els resultats de les feines realitzades.

El registre podrà realitzar-se en un llibre o fulles de treball o mecanitzat. En qualsevol dels casos, es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació, i hi haurà de figurar la següent informació, com a mínim:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 379 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

- el titular de la instal·lació i la ubicació d'aquest.
- el titular del manteniment.
- el número d'ordre de l'operació en la instal·lació.
- la data d'execució.
- les operacions realitzades i el personal que les ha realitzat.
- la llista de materials substituïts o recanvis quan s'hagin efectuat operacions d'aquest tipus.
- les observacions que es creguin oportunes.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i es lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents han de guardar-se almenys durant tres anys, contats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

6.5.2.3 Gamma genèrica de manteniment

Les operacions i periodicitats seran, almenys, les indicades en la següent taula :

6.5.2.3.1 Plantes refredadores d'aigua per compressió mecànica

Treball	Freqüència
Verificació de l'estat de les reixetes de protecció de ventiladors i bateries exteriors	A
Verificació de l'estat dels suports antivibratoris i amortidors elàstics de suportació	A
Verificació de l'estat de la fusteria metàl·lica: panells, tancaments, juntes d'estanquitat i accessoris	A
Verificació de l'estat i la funcionalitat dels acoblaments elàstics de les canonades	A
Verificació de la inexistència de danys estructurals	A
Verificació de l'estat de les suspensions i ancoratges de compressors	A
Verificació de l'estat de l'aïllament tèrmic i acústic, i reparació, si escau	A
Verificació de la inexistència de fuites d'aigua	M
Verificació de l'estat i comprovació de la funcionalitat del sistema d'emplenament automàtic	M
Verificació de l'estat i la funcionalitat dels components del circuit hidràulic (veure gammes de bombes, vasos d'expansió, etc.)	2A
Verificació de l'estat de les bateries d'intercanvi tèrmic: estat de les aletes, corrosions, etc.	A
Verificar que no hi ha aletes soltes ni defectes de contacte entre aletes i tubs	A
Neteja de les aletes per les dues cares de la bateria	A
Verificació de l'estanquitat de les bateries. Verificació de taques d'oli. Test de fuites	M
Verificació de la inexistència de tubs deformats per congelacions	A
Neteja i desincrustat de les safates de recollida d'aigua de les bateries exteriors	A
Inspecció dels rodets o pales dels ventiladors exteriors, verificació de gir lliure i neteja	2A
Verificació de l'estat i la funcionalitat dels ventiladors exteriors: suports, coixinets i transmissions	2A
Contrast de la neteja dels tubs dels intercanviadors de calor, evaporadors i condensadors (costat aigua)	A
Verificació de l'estat i funcionalitat dels intercanviadors calor: test de fuites interiors d'aigua o de refrigerant	A
Verificació d'inexistència de corrosions als intercanviadors de calor refrigerant/aigua	2A
Comprovació del funcionament de les resistències escalfadores d'oli	M
Comprovació de l'estat i el funcionament de les resistències calefactores de protecció contra gelades dels intercanviadors refrigerant/aigua instal·lats a la intempèrie	2A
Comprovació del nivell d'oli al càrter dels compressors i reposició si escau	M
Comprovació del contingut d'humitat i acidesa de l'oli dels compressors	M
Substitució de l'oli frigorífic dels compressors	BA
Verificació del funcionament de les bombes d'oli dels compressors i mesurament de pressions d'aspiració i descàrrega	M
Verificació de l'estat i la neteja del filtre d'oli i de l'espiell del càrter dels compressors	2A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 380 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Verificació de la inexistència d'humitat als circuits frigorífics a través dels visors de líquid	M
Comprovació de càrrega de refrigerant als circuits frigorífics i reposició si escau	M
Inspecció d'estanquitat i detecció de fuites de refrigerant als circuits frigorífics	M
Verificació de l'estat i els collaments dels taps i caputxes de protecció de vàlvules de servei	M
Verificació d'estat, posició i actuació de les vàlvules de servei, seguretat i elements d'estanquitat	M
Inspecció i neteja de quadres elèctrics de força, maniobra i control	A
Inspecció de l'estrenyi de totes les connexions elèctriques de força i maniobra en quadres i components	A
Comprovació d'estanquitat de les juntes de les bornes dels compressors i estrenyi de bornes	A
Comprovació d'estat i actuació dels arrencadors dels compressors. Ajust de transicions	2A
Inspecció de les connexions de posada a terra de xassís de màquines, quadres i altres components	2A
Verificació d'estat, reglatge i actuació dels relés i proteccions contra sobrecàrregues	M
Verificació de l'estat i funcionalitat de tots els relés, contactors, interruptors, pilots i altre aparellatge	2A
Verificació de l'estat funcionalitat i ajustament de convertidors de freqüència per a regulació de motors	2A
Verificació de l'estat, l'ajust i l'actuació d'interruptors de flux d'aigua	2A
Verificació de la funcionalitat de la sèrie exterior de seguretats de compressors i comprovació d'enclavaments	M
Verificació de l'estat, ajustament i actuació de tots els elements de comandament i regulació, termòstats i pressòstats	2A
Verificació de l'estat, ajustament i actuació de tots els elements de seguretat, termòstats i pressòstats	M
Verificació de l'estat, ajustament i actuació del sistema de regulació i control de la temperatura de l'aigua	M
Verificació de l'estat, ajustament i actuació de tots els elements de control de pressions de condensació o evaporació sobre la bateria exterior	M
Comprovació d'actuació i ajustament de dispositius de limitació d'arrencada de compressors	M
Verificació i ajust, si escau, de tots els paràmetres consignats a la configuració de microprocessadors de control	2A
Lectura de memòries històriques de microprocessadors de control i comprovació de la correcció de les anomalies registrades, així com de les possibles causes que les van originar	M
Verificació de la correcta actuació dels dispositius de control de capacitat dels compressors	2A
Comprovació de la limitació de capacitat del compressor en diferents situacions de demanda	2A
Comprovació del funcionament mecànic dels àleps o corredisses de regulació de capacitat	2A
Comprovació dels elements de limitació de recorregut (finals de carrera) dels mecanismes d'àleps o corredisses	2A
Comprovació que l'arrencada dels compressors s'efectua a la condició de capacitat mínima	M
Comprovació de funcionament de vàlvules o altres dispositius d'inversió de cicle	2A
Verificació d'estat i actuació de vàlvules d'expansió	2A
Verificació d'estat i actuació de vàlvules de retenció a circuits frigorífics	2A
Verificació d'estat i actuació d'electrovàlvules (solenoides) a circuits frigorífics	2A
Comprovació del funcionament de la màquina en tots els cicles per als quals estigui dissenyada	2A
Verificació d'actuació de dispositius de descarregament	2A
Verificació d'estat, connexions, ajustaments i actuació de programadors	2A
Inspecció de filtres deshidratadors de refrigerant	2A
Inspecció de deshidratadors, purgues tèrmica i substitució de cartutxos	2A
Verificació, ajustament i contrast d'instruments de mesura: cabalímetres, manòmetres i termòmetres	A
Verificació d'estat i funcionament dels motoventiladors d'aire exterior. Neteja i greixatge, si escau	2A
Verificació d'inexistència de sorolls i vibracions durant el funcionament de la màquina	2A
Verificació d'estat d'arrossegaments i acoblaments elàstics dels eixos motor i compressor en compressors oberts, i ajust d'alineació, si escau	2A
Inspecció d'estanquitat de segells i tancaments mecànics (inexistència de degoteigs d'oli) en compressors oberts	2A
Comprovació de l'actuació de proteccions antibombeig i del funcionament sense retrocessos de flux en compressors centrífugs	2A
Presa de dades de funcionament per al balanç energètic de la màquina i càlcul del rendiment instantani. IT 4.3.3.3. Taula 4.2	M

6.5.2.3.2 Equips autònoms de condicionament d'aire

Treball	Freqüència
Inspecció exterior de l'equip. Correcció de corrosions, deterioraments de pintura i taques d'oli	A
Inspecció de reixetes de protecció de ventiladors, bateria i preses d'aire	A
Verificació de l'estat de la suportació de l'equip: suports rígids, antivibratoris, amortidors, etc.	A
Verificació de l'estat de les juntes d'estanquitat als equips instal·lats a la intempèrie i substitució, si escau	2A
Verificació de l'estat de les juntes d'estanquitat als equips instal·lats a l'interior i substitució, si escau	A
Verificació de l'estat de les unions elàstiques de connexió a conductes. Comprovació d'estanquitat i substitució, si escau	2A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 381 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Inspecció de l'estat de panells desmuntables i dels tancaments i juntes. Correcció d'anomalies	A
Inspecció de fuites d'aire i correcció, si escau	2A
Inspecció de l'aïllament tèrmic i acústic dels panells i reparació, si escau	A
Inspecció dels filtres d'aire i substitució, si escau	M
Verificació de l'estat de les aletes i el nivell d'embrutiment de la bateria interior. Pentinat d'aletes i neteja de bateria per ambdues cares, si escau	2A
Inspecció de bateries d'aigua. Verificació d'estanquitat i correcció, si escau	2A
Verificació de l'estat de les aletes i el nivell d'embrutiment de la bateria exterior. Pentinat d'aletes i neteja de bateria per ambdues cares, si escau	2A
Verificació de la inexistència de tubs deformats per congelacions	2A
Inspecció de condensadors per aigua: neteja de tubs o plaques i capçals, eliminació d'incrustacions i obstruccions	A
Comprovació d'estanquitat de circuits. Test de fuites de l'equip	2A
Verificació d'inexistència de fuites interiors d'aigua a condensadors	2A
Verificació d'inexistència de fuites interiors de refrigerant al circuit d'aigua als condensadors	2A
Inspecció del circuit d'aigua del condensador: correcció de fuites i corrosions a les connexions	2A
Verificació de l'estat i el funcionament de vàlvules presostàtiques de control de condensació	2A
Verificació de l'estat i el funcionament de vàlvules de seguretat. Verificació d'estat de taps fusibles	2A
Verificació d'estat i neteja de la safata de recollida d'aigua condensada i els seus desguassos	2A
Correcció de fuites i eliminació de corrosions a la safata de recollida de condensacions. Tractament bactericida de la safata	2A
Inspecció i neteja del sifó de la canonada de drenatge de la safata de recollida de condensats	2A
Inspecció de ventiladors axials exteriors, ancoratges, suports i gir lliure. Inexistència de vibracions	2A
Inspecció de ventiladors centrífugs exteriors o interiors, ancoratges, suports i gir lliure. Inexistència de sorolls o vibracions anòmales	2A
Inspecció de transmissions per politges i corretges de ventiladors: Verificació d'alineació, tensió i estat de corretges i substitució, si escau	2A
Neteja de pales i àleps dels rodets dels ventiladors	A
Inspecció de coixinets i rodaments dels ventiladors: verificació de folgança i greixatge si escau	2A
Verificació de l'estanquitat de les unions i juntes de línies frigorífiques en equips de sistema partit	M
Inspecció d'estat i estrenyiment de taps i caputxes de connexions frigorífiques i vàlvules de servei	M
Verificació d'inexistència d'humitat al circuit frigorífic, mitjançant indicador del visor de líquid	M
Inspecció del filtre deshidratador de refrigerant i substitució del filtre o dels seus cartutxos, si escau	2A
Inspecció general externa de compressors, suspensió elàstica, ancoratges, etc.	2A
Inspecció de nivell d'oli en visors de càrter de compressors	M
Verificació d'estat, funcionament i consums de les resistències de càrter	2A
Comprovació de l´estat de l´oli frigorífic. Test d'acidesa	2A
Verificació del funcionament dels dispositius de control de capacitat dels compressors	2A
Verificació d'estat i neteja de quadres elèctrics de control, comandament i força, i protecció antihumitat	2A
Inspecció de contactes de contactors, interruptors i relés, i substitució, si escau	2A
Inspecció de pilots de senyalització i substitució de làmpades o LED fosos	2A
Inspecció de convertidors de freqüència i dispositius de control de velocitat variable de motors	2A
Verificació d'estat i actuació d'interruptors de flux, d'aire o d'aigua, i ajustament, si escau	2A
Verificació funcional de sèries exteriors de seguretat i enclavaments externs de l'equip	M
Verificació d'estat i actuació de pressòstats de comandament. Ajust de punts de consigna, si escau	2A
Verificació d'estat i actuació de pressòstats de seguretat. Ajust de punts de consigna si escau	M
Verificació d'estat i actuació de termòstats de control. Ajust de punts de consigna, si escau	2A
Verificació d'estat i actuació de termòstats de seguretat. Ajust de punts de consigna, si escau	M
Verificació d'estat i actuació de vàlvules d'expansió termostàtiques i ajustament, si escau	2A
Verificació d'estat i actuació de vàlvules de retenció del circuit frigorífic	2A
Verificació d'estat i actuació de vàlvules automàtiques d'inversió de cicle en equips reversibles	2A
Verificació d'estat i actuació d'electrovàlvules i vàlvules de servei del circuit frigorífic	2A
Verificació d'estat i estanquitat de vàlvules d'obús (Schraeder) per a càrrega i servei de circuits	M
Inspecció de programadors electrònics de regulació i control. Ajust de paràmetres, si escau	2A
Verificació de l'estrenyiment de les connexions elèctriques a la caixa del programador i als circuits de control	2A
Inspecció de l'aïllament elèctric de línies d'alimentació de motors	2A
Inspecció de connexions i línies de posada a terra. Recollat de connexions	2A
Comprovació de collament de connexions en caixes de bornes de compressors i motors	2A
Comprovació de l'estanquitat de les juntes dels terminals de compressors i premeu o substitució, segons escaigui	2A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 382 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Verificació i contrast de termòmetres i manòmetres i altres instruments de mesura	A
Comprovació del funcionament de l'equip en tots els cicles o modes per als quals està dissenyat	2A
Verificació de la inexistència de sorolls i vibracions anòmales durant el funcionament	2A
Presa de dades de funcionament segons fitxa de control. Determinació de rendiment frigorífic i comparació amb les dades de disseny	2A

6.5.2.3.3 Unitats de tractament d'aire

6.5.2.3.3.1 Generalitats

Treball	Freqüència
Inspecció d'estat de superfícies exteriors, neteja i eliminació de corrosions	A
Repàs de pintura de les superfícies exteriors	A
Inspecció de teulades exteriors de protecció	A
Verificació d'inexistència de fuites d'aire per juntes de panells, portes i registres	M
Inspecció de tancaments de portes i registres. Reparació i canvi de rivets, si escau	A
Inspecció dels cargols d'unió de mòduls. Substitució de cargols rovellats	A
Verificació d'estat d'impermeabilitzacions, juntes i teles asfàltiques. Reparació, si escau	A
Verificació de l'estat i la funcionalitat dels suports antivibratoris	A
Neteja de les superfícies interiors de totes les seccions i mòduls	A
Verificació de l'estat i l'estanquitat d'unions flexibles en embocadures a conductes i reparació, si escau	2A
Inspecció de l'estat dels aïllaments termoacústics interiors i reparació si escau	A
Inspecció del circuit d'enllumenat interior. Substitució de làmpades foses i components defectuosos	A

6.5.2.3.3.2 Seccions de refrigeració gratuïta i comportes en general

Treball	Freqüència
Verificació de l'estat i la funcionalitat de les comportes de regulació de cabals d'aire	2A
Neteja de les superfícies exteriors de les lames i marcs de les comportes	2A
Comprovació del lliure gir de les lamel·les, amb els servomotors en posició d'actuació manual	2A
Neteja de gosses de suport de les lames i posterior greixatge	2A
Verificació d'ancoratges i mordasses de servomotors. Premeu de presoners i substitució, si escau	2A
Enclavament dels servomotors i verificació del lliure moviment de les lames en resposta a comandes	2A
Verificació de recorreguts d'obertura i tancament de comportes automàtiques i ajustament, si escau. Verificació de contactes de final de carrera de servomotors	2A
Inspecció de l'estat dels conductors i les proteccions dels circuits de control i alimentació de servomotors	2A
Inspecció de l'estat dels conductors i les proteccions dels circuits de connexió entre elements de control, sensors, reguladors, etc. Substitució de cables, premsaestopes i passamurs defectuosos	2A
Comprovació de l'actuació de bucles i llaços de control en funció dels senyals de comandament	2A
Verificació de condicions d'actuació i funcionament de dispositius de regulació i control, ajustament de paràmetres, si escau	2A
Mesurament de cabals d'aire en mode free cooling i comparació amb els valors nominals de disseny	2A

6.5.2.3.3.3 Filtres

Treball	Freqüència
Inspecció de neteja dels filtres d'aire. Neteja o preferentment substitució, quan calgui	M
Neteja de seccions de filtres i bastidors de suport	M
Comprovació del funcionament del control automàtic avisador de filtres bruts	2A
Comprovació de l'estanquitat dels portamarcs i bastidors de suport de filtres i reparació si escau	A
Verificació d'estat i funcionament de dispositius d'arrossegament de filtres rotatius, ajustament i greixatge, si escau	2A

6.5.2.3.3.4 Seccions de recuperació d'energia

Treball	Freqüència
Inspecció dels filtres d'aire. Neteja o substitució, segons escaigui	M
Neteja de les superfícies internes de caixes i plaques d'intercanvi tèrmic	A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 383 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Substitució de tambors d'intercanvi tèrmic a recuperadors rotatius	A
Verificació d'inexistència d'oxidacions a superfícies exteriors. Neteja i repàs de pintura, si escau	A
Verificació de la inexistència de sorolls o vibracions procedent de rodaments i coixinets. Correcció d'anomalies observades	T
Verificació de l'estat de desgast i folgances de coixinets, i substitució, si escau	A
Inspecció d'engreixadors de rodaments i coixinets. Greixeu quan escaigui	2A
Inspecció de l'estat de corretges i politges de transmissió, i substitució, quan escaigui	2A
Inspecció de la tensió de corretges de transmissió i inexistència de sorolls anòmals durant el funcionament. Ajust de la tensió de les corretges	T
Inspecció de l'alineació i el paral·lelisme de transmissions per politges i corretges. Correcció de l'alineació quan escaigui	2A
Verificació de la subjecció de les politges als eixos. Comprovació de folgances en xavetes i substitució de xavetes quan escaigui	2A
Verificació de suports de motors d'arrossegament i estrenyiment de cargols ancoratge	A
Verificació del funcionament de motors d'arrossegament. Premeu de connexions elèctriques	2A
Inspecció de circuits elèctrics d'alimentació a motors i les seves proteccions	2A
Inspecció de relés tèrmics i proteccions diferencials de motors, neteja o substitució de contactes	2A
Inspecció de circuits i conductors de posada a terra. Premeu de connexions	A
Verificació de funcionament en condicions normals d'ús, a partir dels senyals de comandament	2A

6.5.2.3.3.5 Seccions d'humidificació per injecció de vapor

Treball	Freqüència
Inspecció de corrosions i deterioraments al bastidor i panells del mòdul. Neteja i repàs de pintura	A
Inspecció de corrosions i deterioraments en safates d'aigua. Neteja i reparació d'impermeabilitzant de la safata, si escau	A
Neteja i desincrustat de safates d'aigua. Eliminació d'incrustacions de sals i llots	M
Inspecció de dipòsits d'elèctrodes: eliminació d'incrustacions de sals i llots	M
Neteja i desincrustat de resistències	T
Verificació de l'estat i la funcionalitat de línies i llances de vapor: correcció de subjeccions i neteja	M
Verificació d'inexistència d'humitats a superfícies interiors de panells i conductes	A
Verificació d'estat i estanquitat de connexions d'aigua: aportació, drenatge i purga. Correcció de fuites d'aigua	M
Verificació del sistema de retorn del vapor condensat a les llances	M
Inspecció i neteja de filtres d´entrada d´aigua a dipòsits	2A
Verificació d'estat i actuació de vàlvules de circuits d'aportació d'aigua	2A
Verificació d'estat i actuació de vàlvules de drenatge d'aigua	T
Verificació d'estat i funcionament d'electrovàlvules del sistema de purga de descalcificació	T
Comprovació de nivell màxim d'aigua en dipòsits i safates i ajustament, si escau	M
Comprovació del nivell d'aigua de funcionament en dipòsits i safates i ajustament, si escau	M
Verificació del controlador del nivell d'aigua i actuació del dispositiu d'alarma per nivell mínim	M
Verificació de l'estat i la funcionalitat de quadres elèctrics d'alimentació i protecció. Neteja interior de quadres, aplicació de protecció antihumitat i collament de connexions	A
Verificació de l'estat i la funcionalitat d'elements i aparellatge elèctric: contactors, rels, elements de senyalització, etc. Neteja de contactes de contactors o substitució, segons escaigui	A
Inspecció de circuits i conductors de posada a terra. Premeu de connexions	A
Verificació d'estat i estrenyiment de connexions elèctriques a elèctrodes o resistències. Eliminació de peces corroïdes	A
Verificació d'estat i funcionament de humidostats o elements de control d'humitat	M
Verificació d'estat i funcionament de termòstats de seguretat	M
Verificació d'estat i operativitat de dispositius de protecció de dipòsits contra sobrepressions	M
Inspecció d'interruptors de flux d'aire i enclavaments exteriors. Premeu de connexions i ajust	M
Verificació del funcionament automàtic del sistema d'humidificació a partir dels senyals d'ordre	M
Verificació de les maniobres de buidatge automàtic de dipòsits per a control de salinitat i conductivitat	M
Verificació d'estat i funcionament de circuits electrònics de regulació	2A
Verificació de funcionament de sistemes de tractament d'aigua d'aportació. Anàlisi de l'aigua	M
Mesurament de consums de resistències o elèctrodes i comparació amb valors nominals de disseny	M

6.5.2.3.3.6 Seccions d'humidificació per contacte, rentadors d'aire i d'altres

Treball	Freqüència
Inspecció de corrosions i deterioraments al bastidor i panells del mòdul. Neteja i repàs de pintura	A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 384 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Inspecció de corrosions i deterioraments en safates d'aigua. Neteja i reparació d'impermeabilitzant de la safata, si escau	A
Neteja i desincrustat de safates d'aigua. Eliminació d'incrustacions de sals i llots. Aplicació de bactericides	M
Verificació d'estat i funcionament de polvoritzadors d'aigua. Neteja i eliminació d'obstruccions, correcció d'orientació de polvoritzadors, verificació de cabals d'aigua	M
Verificació d'estat de la mitjana d'humidificació. Neteja exterior o substitució, segons escaigui	2A
Inspecció mantes i mitges esponjoses. Neteja de superfícies, ajustament de la distribució d'aigua	2A
Verificació d'estat i actuació de vàlvules d'alimentació d'aigua	2A
Inspecció i neteja de circuits de drenatge de safates	T
Verificació d'estat i funcionament de bombes de recirculació d'aigua. Premeu de connexions elèctriques	2A
Verificació d´estat de separadors de gotes. Eliminació d´oxidacions i incrustacions. Neteja de superfícies exteriors	2A
Verificació d'inexistència de fuites d'aigua a les safates. Repàs d'impermeabilitzacions	M
Verificació d'inexistència d'humitats a superfícies interiors de panells i conductes	A
Inspecció i neteja de filtres d´entrada d´aigua a safates	2A
Inspecció instal·lació elèctrica de bombes d'aigua i electrovàlvules	2A
Verificació de funcionalitat d'enclavaments elèctrics exteriors de protecció i seguretat	M
Verificació d'estat i funcionament de humidostats o elements de control d'humitat	T
Verificació del funcionament automàtic del sistema d'humidificació a partir dels senyals d'ordre	M
Realització d'anàlisi fisicoquímica de l'aigua	M
Realització d'anàlisi microbiològica de l'aigua	M
Verificació d'estat i funcionament del sistema de tractament contra la legionel·la	M
Verificació d'estat i funcionament del sistema d'estovament d'aigua	M

6.5.2.3.3.7 Bateries de tractament d'aire

Treball	Freqüència
Inspecció de capçals i bastidors de bateries. Neteja i eliminació d'oxidacions	A
Verificació d'inexistències de passos exteriors a les bateries. Reparació de juntes i segellat de passos	A
Verificació de l'estat de les aletes i el nivell d'embrutiment de bateries. Pentinat d'aletes i neteja de bateria per les dues cares, si escau	A
Inspecció de danys a les superfícies de les aletes: aletes doblegades, trencades, amb corrosions	A
Verificació del correcte contacte entre aletes i tubs de bateries. Inexistència de corrosions galvàniques	A
Verificació de la inexistència de tubs deformats per congelacions	A
Verificació de la circulació correcta de l'aigua per l'interior dels tubs. Mesurament de pèrdues de càrrega costat aigua i comparació amb les de disseny. Neteja interior de serpentins, si escau	A
Verificació de la inexistència de signes de fuites d'aigua, vapor o refrigerant a les bateries. Correcció de fuites, si escau	T
Verificació d'estat i funcionalitat de purgadors d'aire a circuits d'alimentació d'aigua a bateries. Neteja d'orificis	T
Verificació d'estat i funcionament de les vàlvules automàtiques de control de cabals d'aigua	2A
Inspecció de neteja dels filtres d'aigua abans de les vàlvules de control	2A
Verificació de l'obertura i tancament de les vàlvules automàtiques de control, en mode manual, desenclavant els servomotors	2A
Verificació d'ancoratges i mordasses de servomotors. Premeu de presoners i substitució si escau	A
Enclavament dels servomotors i verificació del lliure moviment de les vàlvules en resposta als senyals d'ordre	T
Verificació de recorreguts d'obertura i tancament de vàlvules automàtiques i ajustament, si escau. Verificació de contactes de final de carrera de servomotors	2A
Verificació d'estat i funcionament de sistemes de protecció contra gelades les bateries d'aigua	A
Verificació d'estat i estanquitat de safates de recollida de condensats d'aigua. Neteja de safates, eliminació d'incrustacions, òxids i llots, i correcció d'estanquitat, si escau	2A
Inspecció i neteja de sifons de desguàs de safates de recollida de condensats	2A
Comprovació de pendents de les safates de recollida de condensats cap als punts de desguàs	A
Verificació d'estat i funcionament de bateries elèctriques de calefacció	T
Verificació de funcionament de termòstats de control i seguretat de bateries de resistències elèctriques	M
Comprovació d'enclavaments de seguretat de bateries de resistències elèctriques, contactes de contactors de ventiladors, interruptors de flux, etc.	M
Neteja de superfícies exteriors de bateries de resistències elèctriques	2A

6.5.2.3.3.8 Ventiladors i els seus motors

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 385 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Treball	Freqüència
Verificació de l'estat de les superfícies exteriors dels ventiladors. Eliminació d'oxidacions a envoltants. Neteja exterior de les superfícies	A
Verificació de l'estat de bastidors, suports i elements antivibratoris. Neteja i eliminació d'oxidacions. Substitució de suports antivibratoris, si escau	A
Verificació de la inexistència de brutícia acumulada i incrustada als àleps dels rodets. Neteja i desincrustat de rodets i pales	A
Inspecció de coixinets i rodaments de motoventiladors: verificació de folgances i ajust, si escau	A
Inspecció dels greixadors de rodaments i coixinets, neteja i greixatge, si escau	A
Verificació del sentit de rotació dels ventiladors	T
Verificació de la inexistència de deformacions i fregaments dels rodets dels ventiladors amb els seus envoltants	A
Verificació de la inexistència de sorolls i vibracions anòmales durant el funcionament normal	T
Verificació de xavetes i xavetes d'eixos. Ajustaments i substitució de xavetes, si escau	A
Verificació de la inexistència de sorolls procedents de les corretges de transmissió per lliscament	T
Verificació de l'estat de desgast dels canals de les politges de transmissió. Substitució de politges, si escau	A
Inspecció de l'estat de les corretges de transmissió. Ajust de tensió o substitució de corretges, segons escaigui	T
Verificació de l'alineació de transmissions per corretges i politges i ajust, si escau	T
Verificació d'estat de suports i corredisses de suport de motors. Premeu de cargols d'ancoratge	A
Verificació de la inexistència de sorolls i vibracions anòmales procedents dels motors durant el funcionament	T
Comprovació de folgances en coixinets de motors i substitució, si escau	A
Inspecció de l'aïllament elèctric de línies d'alimentació a motors de ventiladors	A
Control d'intensitats i temperatures als conductors d'alimentació a motors de ventiladors	T
Verificació del collament de les connexions elèctriques a les caixes de bornes dels motors	A
Verificació d'estat i neteja de quadres elèctrics de control, comandament i força i aplicació de protecció antihumitat	A
Inspecció de convertidors de freqüència i dispositius de control de velocitat variable de motors. Verificació i ajustament de condicions de funcionament d'acord amb les necessitats, si escau	T
Inspecció de contactes de contactors, interruptors i relés, de protecció de motors i substitució, si escau	T
Verificació de l'actuació de les proteccions magnetotèrmiques i diferencials, externes o internes (Clixon), de motors i ajust, si escau	T
Inspecció de connexions i línies de posada a terra de motors. Premeu de connexions	A
Inspecció de l'estat del dissipador de calor de convertidors de freqüència o variadors de velocitat	A
Verificació funcional de sèries exteriors de seguretat i enclavaments externs de motors de ventiladors	M
Mesura de tensions i intensitats per fase d'alimentació a motors i contrast amb les nominals de placa	M
Comprovació d'ajust de punts de consigna i actuació dels elements elèctrics de regulació i seguretat	T
Presa de dades de funcionament segons fitxa de control. Determinació de rendiment de la UTA en conjunt i de les seccions específiques en particular i comparació amb les dades de disseny	2A

6.5.2.3.4 Filtres d'aire

6.5.2.3.4.1 Embolcalls i carcasses

Treball	Freqüència
Inspecció d'estat de superfícies exteriors, neteja i eliminació de corrosions	A
Repàs de pintura de les superfícies exteriors	A
Verificació d'inexistència de fuites d'aire per juntes de panells, portes i registres	M
Inspecció de tancaments de portes i registres. Reparació i canvi de rivets, si escau	A
Inspecció dels cargols dunió de mòduls. Substitució de cargols rovellats	A
Verificació d'estat d'impermeabilitzacions, juntes i teles asfàltiques. Reparació, si escau	A
Neteja de les superfícies interiors dels mòduls i seccions de filtració	A
Verificació de l'estat i l'estanquitat d'unions flexibles en embocadures a conductes i reparació, si escau	2A
Inspecció de l'estat dels aïllaments termoacústics interiors o exteriors i reparació si escau	A

6.5.2.3.4.2 Elements filtrants

Treball	Freqüència
Inspecció d'estat i de neteja de filtres d'aire. Neteja o preferentment substitució, quan calgui	M

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 386 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Neteja de seccions de filtres i bastidors de suport	M
Comprovació del funcionament del control automàtic avisador de filtres bruts	2A
Comprovació de l'estanquitat dels portamarcs i bastidors de suport de filtres i reparació si escau	A
Verificació d'estat i funcionament de dispositius d'arrossegament de filtres rotatius, ajustament i greixatge, si escau	2A

6.5.2.3.5 Recuperadors d'energia aire-aire

6.5.2.3.5.1 Embolcalls i carcasses

Treball	Freqüència
Verificació d'inexistència d'oxidacions a superfícies exteriors. Neteja i repàs de pintura, si escau	A
Verificació d'inexistència d'oxidacions a superfícies interiors. Neteja i repàs de pintura, si escau	A
Inspecció de teulades i proteccions superiors exteriors	A
Verificació d'inexistència de fuites d'aire per juntes de panells, portes i registres	M
Inspecció de tancaments de portes i registres. Reparació i canvi de rivets, si escau	A
Inspecció dels cargols d'unió de mòduls. Substitució de cargols rovellats	A
Verificació d'estat d'impermeabilitzacions, juntes i teles asfàltiques. Reparació, si escau	A
Verificació de l'estat i l'estanquitat d'unions flexibles en embocadures a conductes i reparació, si escau	2A
Inspecció de l'estat dels aïllaments termoacústics interiors i reparació, si escau	A

6.5.2.3.5.2 Recuperadors d'energia de l'aire d'extracció

Treball	Freqüència
Inspecció dels filtres d'aire. Neteja o substitució, segons escaigui	M
Neteja de les superfícies internes de caixes i plaques d'intercanvi tèrmic	A
Substitució de tambors d'intercanvi tèrmic a recuperadors rotatius	A
Verificació de la inexistència de sorolls o vibracions procedents de rodaments i coixinets. Correcció d'anomalies observades	T
Verificació de l'estat de desgast i folgances de coixinets, i substitució, si escau	A
Inspecció d'engreixadors de rodaments i coixinets. Greixeu quan escaigui	2A
Inspecció de l'estat de corretges i politges de transmissió i substitució quan escaigui	2A
Inspecció de la tensió de corretges de transmissió i inexistència de sorolls anòmals durant el funcionament. Ajust de la tensió de les corretges	T
Inspecció de l'alineació i el paral·lelisme de transmissions per politges i corretges. Correcció de l'alineació quan escaigui	2A
Verificació de la subjecció de les politges als eixos. Comprovació de folgances a xavetes i substitució de xavetes quan escaigui	2A
Verificació de suports de motors d'arrossegament i collament de cargols d'ancoratge	A
Verificació del funcionament de motors d'arrossegament. Premeu de connexions elèctriques	2A
Inspecció de circuits elèctrics d'alimentació a motors i les seves proteccions	2A
Inspecció de relés tèrmics i proteccions diferencials de motors, neteja o substitució de contactes	2A
Inspecció de circuits i conductors de posada a terra. Premeu de connexions	A
Verificació de funcionament en condicions normals d'ús, a partir dels senyals de comandament	2A
Presa de dades de condicions de funcionament i comparació amb les de disseny. Determinació de rendiments en la recuperació de calor	2A

6.5.2.3.6 Bateries de tractament d'aire

6.5.2.3.6.1 Embolcalls i carcasses

Treball	Freqüència
Inspecció d'estat de superfícies exteriors, neteja i eliminació de corrosions	A
Repàs de pintura de les superfícies exteriors	A
Verificació d'inexistència de fuites d'aire per juntes de panells, portes i registres	A
Inspecció de tancaments de portes i registres. Reparació i canvi de rivets, si escau	A
Inspecció dels cargols d'unió de mòduls. Substitució de cargols rovellats	A
Verificació d'estat d'impermeabilitzacions, juntes i teles asfàltiques. Reparació, si escau	A
Neteja de les superfícies interiors de mòduls de bateries	A
Verificació de l'estat i l'estanquitat d'unions flexibles en embocadures a conductes i reparació, si escau	A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 387 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Inspecció de l'estat dels aïllaments termoacústics interiors i reparació, si escau	A

6.5.2.3.6.2 Bateries de tractament d'aire

Treball	Freqüència
Inspecció de capçals i bastidors de bateries. Neteja i eliminació d'oxidacions	A
Verificació d'inexistències de passos exteriors a les bateries. Reparació de juntes i segellat de passos	A
Verificació de l'estat de les aletes i el nivell d'embrutiment de bateries. Pentinat d'aletes i neteja de bateria per ambdues cares, si escau	A
Inspecció de danys a les superfícies de les aletes: Aletes doblegades, trencades, amb corrosions	A
Verificació del correcte contacte entre aletes i tubs de bateries. Inexistència de corrosions galvàniques	A
Verificació de la inexistència de tubs deformats per congelacions a bateries d'aigua	A
Verificació de la circulació correcta de l'aigua per l'interior dels tubs. Mesurament de pèrdues de càrrega costat aigua i comparació amb les de disseny. Neteja interior de serpentins, si escau	A
Verificació de la inexistència de signes de fuites d'aigua, vapor o refrigerant a les bateries. Correcció de fuites, si escau	T
Verificació d'estat i funcionalitat de purgadors d'aire a circuits d'alimentació aigua a les bateries. Neteja d'orificis	T
Verificació d'estat i funcionament de les vàlvules automàtiques de control de cabals d'aigua	2A
Inspecció de la neteja dels filtres d'0aigua abans de les vàlvules de control	2A
Verificació de l'obertura i tancament de les vàlvules automàtiques de control, de manera manual, desenclavant els servomotors	2A
Verificació d'ancoratges i mordasses de servomotors. Premeu de presoners i substitució, si escau	A
Enclavament dels servomotors i verificació del lliure moviment de les vàlvules en resposta als senyals de comanda	T
Verificació de recorreguts d'obertura i tancament de vàlvules automàtiques i ajustament, si escau. Verificació de contactes de final de carrera de servomotors	2A
Verificació d'estat i funcionament de sistemes de protecció contra gelades a les bateries d'aigua	A
Verificació d'estat i estanquitat de safates de recollida de condensats d'aigua. Neteja de safates, eliminació d'incrustacions, òxids i llots, i correcció d'estanquitat, si escau	2A
Inspecció i neteja de sifons de desguàs de safates de recollida de condensats	2A
Comprovació de pendents de les safates de recollida de condensats cap als punts de desguàs	A
Verificació d'estat i funcionament de bateries elèctriques de calefacció	T
Verificació de funcionament de termòstats de control i seguretat de bateries de resistències elèctriques	M
Comprovació d'enclavaments de seguretat de bateries de resistències elèctriques, contactes de contactors de ventiladors, interruptors de flux, etc.	M
Neteja de superfícies exteriors de bateries de resistències elèctriques	2A

6.5.2.3.7 Motobombes de circulació

Treball	Freqüència
Inspecció de corrosions exteriors i estat general de carcasses, eix, cargols. Neteja i desoxidat, si escau	A
Inspecció de l'estat de la pintura i repàs de pintura, si escau	A
Verificació de l'estat de les connexions amb les canonades i col·lectors. Eliminació d'oxidacions	A
Verificació de l'estat dels acoblaments elàstics antivibradors, comprovació d'enduriment i substitució, quan procedeixi	A
Verificació de l'estat d'aïllaments tèrmics i proteccions exteriors i reparació, si escau	A
Inspecció de l'estat general de bancades i suports antivibradors. Neteja de bancades i substitució de suports, si escau	A
Verificació de l'estrenyiment dels cargols d'ancoratge a bancades	A
Inspecció de l'estat de la suportació de bombes en línia i reparació o consolidació, si escau	A
Inspecció de nivell de greixatge en càrter de bombes de bancada. Reposició d'oli si escau	T
Inspecció de l'acoblament d'eixos motor-bomba. Substitució de tacs o làmines d'arrossegament, si escau	T
Verificació de l'alineació d'eixos motor-bomba i ajust, si escau	A
Verificació d'inexistència de pèrdues i degotejos d'aigua en tanques mecàniques	T
Comprovació i ajust del degoteig en tancaments de estopada. Canvi del cordó grafit quan sigui procedent	T
Inspecció de la cassoleta de recollida d'aigua de refrigeració de premses. Neteja de les cassoletes i de les canalitzacions de desguàs	T
Inspecció de fuites d'aigua per juntes i Reajustament o substitució de juntes en cas d'existir	M
Verificació d'inexistència de sorolls o vibracions anòmales durant el funcionament	M
Verificació de sorolls originats per cavitació durant el funcionament. Comprovació de pressions de treball	M
Inspecció de folgances i desgastos en eixos, coixinets i rodaments	T

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 388 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Inspecció de claveters i xavetes. Verificació de folgances. Premeu de presoners i substitució de xavetes, si escau	A
Inspecció d'escalfaments anormals en tancaments i coixinets	T
Inspecció de dispositius de refrigeració de coixinets i tancaments	A
Verificació de l'estrenyiment de les connexions elèctriques als bornes del motor	A
Inspecció de l'estat del ventilador de refrigeració del motor. Verificació de la inexistència de contactes amb la carcassa i substitució del ventilador en cas d'observar gir excèntric	A
Inspecció de connexions i conductors de posada terra. Reajustament de connexions	T
Inspecció de l'arrencador del motor: contactors, relés de maniobra i protecció i magnetotèrmics. Substitució de contactes de contactors i ajust de relés magnetotèrmics, quan sigui necessari	T
Verificació d'estat i funcionalitat d'enclavaments elèctrics entre bombes i altres equips	2A
Presa de dades de tensió i consum en borns de motor i comparació amb les nominals	M
Presa de dades de condicions de funcionament i comparació amb les nominals de disseny	M

6.5.2.3.8 Conductes per a aire, elements de difusió i accessoris

6.5.2.3.8.1 Conductes

Treball	Freqüència
Inspecció d'estat exterior: oxidacions, unions, cintes adhesives despreses, fissures, pèrdues d'aïllament, arrebossats, etc. Correcció de defectes observats	A
Inspecció d'estanquitat. Localització de fuites d'aire per juntes o unions: segellat d'unions	A
Inspecció de formacions en conducte: correcció de deformacions o aplicació de reforços	A
Inspecció signes d'humitat, goteres d'aigua sobre conductes. Correcció de defectes	A
Verificació d'inexistència de corrosions en conductes metàl·lics. Neteja i protecció de zones oxidades	A
Inspecció d´estat d´unions. Correcció de deformacions i fugues	A
Inspecció de l'estat de l'aïllament tèrmic exterior i barrera antivapor i reparació, si escau	A
Inspecció d´acoblaments i unions flexibles o elàstiques amb màquines: correcció de trencaments i fugues	A
Inspecció dels suports: verificació d'espaiament, ancoratges, fixacions als tirants, tacs d'ancoratge, inexistència de vibracions	A
Inspecció interior: brutícia acumulada, despreniment de panells, de deflectors, d'aïllament, etc. Neteja interior si escau	A
Inspecció interior de conductes de fibra de vidre: verificació d'inexistència de deterioraments a les superfícies en contacte amb l'aire, erosions a la fibra de vidre. Reparacions, si escau	A
Comprovació d'estat de rivets i juntes dels registres d'accés i substitució, si escau	A
Comprovació de tancament i ajustament de comportes manuals de regulació de cabal	A

6.5.2.3.8.2 Silenciadors

Treball	Freqüència
Inspecció d'estanquitat: correcció de fuites d'aire	A
Inspecció unions i acoblaments elàstics amb conductes i màquines. Reparació de defectes	A
Mesurament de cabals en circulació i pèrdues de càrrega i comparació amb els valors de disseny	A

6.5.2.3.8.3 Comportes tallafocs

Treball	Freqüència
Comprovació de funcionament: eliminació d'obstacles per al tancament i l'obertura lliures	2A
Inspecció dels mecanismes d'actuació i de la seva resposta als senyals de comandament	2A
Inspecció de fusible i connexions elèctriques. Premeu de connexions	2A
Comprovació de l'estat de la clapeta d'obturació i que queda oberta després de la inspecció	2A

6.5.2.3.8.4 Comportes de regulació motoritzades

Treball	Freqüència
Inspecció d'estat de lamel·les i goigs de suport. Neteja de superfícies en contacte amb l'aire i greixatge de gosses, si escau	A
Comprovació del posicionament de les comportes. Obertura i tancament manual	A
Verificació de la fixació de les lamel·les. Verificació d'inexistència de sorolls i vibracions provocades pel flux d'aire durant el funcionament normal. Ajustaments, si escau	A
Inspecció dels sistemes d'accionament mecànic: collament de cargols i timoneria i greixatge de ròtules, si escau	A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 389 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Verificació d'estat i de funcionament de servomotors. Premeu de connexions elèctriques. Comprovació de resposta als senyals de comandament	A
Verificació de recorreguts en comportes motoritzades. Inspecció finals de carrera. Ajustaments, si escau	A

6.5.2.3.8.5 Elements de difusió, retorn i extracció d'aire

Treball	Freqüència
Inspecció d´estat exterior: neteja de superfícies i zones d´influència	A
Verificació de la fixació de lamel·les, aletes i toveres. Verificació d'inexistència de sorolls i vibracions provocades pel flux d'aire durant el funcionament. Ajustaments, si escau	A
Verificació d'estat i funcionalitat de comportes de regulació de cabal, manuals o automàtiques. Comprovació de lliure obertura i tancament. Ajust, si escau	A
Inspecció de deflectors. Correcció d'orientacions, si escau	A
Mesurament de cabals d'aire, per mostratge, i comparació amb els valors de disseny	A
Verificació de l'estat i fiançament de marcs i elements de subjecció	A
Inspecció del segellat d'elements de difusió a conductes i paraments. Correcció, si escau	A

6.5.2.3.8.6 Comporta de sobrepressió

Treball	Freqüència
Inspecció de suport de lamel·les. Verificació que no hi ha sorolls ni cops anòmals durant el funcionament. Comprovació del tancament dels passos d'aire, en situació de repòs	A
Neteja de superfícies exteriors	A

6.5.2.3.9 Xarxes hidràuliques, components i accessoris

6.5.2.3.9.1 Canonades

Treball	Freqüència
Inspecció de corrosions i fuites d'aigua en tots els trams visibles de les xarxes de canonades de tots els sistemes	M
Inspecció de l'estat de la pintura protectora. Repàs de pintura, si escau	A
Inspecció de l'aïllament tèrmic: verificació d'estat, reparació de superfícies amb falta d'aïllament	A
Inspecció de la terminació exterior dels aïllaments. Reparació de proteccions, si escau	A
Inspecció dels ancoratges i suports de les canonades en general. Correcció de defectes	A
Inspecció de l'estat dels compensadors de dilatació. Verificació d'estat de dilatadors elàstics	A
Inspecció de possibilitats de dilatacions. Verificació d'ancoratges mòbils i inexistència de deformacions. Correcció de deformacions, si escau	A
Inspecció d'amortidors de vibracions i suports antivibradors. Correccions, si escau	A
Inspecció de la senyalització i identificació de circuits de canonades. Reposició, si escau	A
Verificació d'estat, comprovació i contrast de manòmetres i termòmetres	A
Verificació de l'estat i funcionalitat de vàlvules de purga d'aire i purgadors automàtics	A
Verificació de dispositius d'ompliment i comprovació de nivells d'aigua en tots els circuits	M
Verificació d'estat de passamurs. Correcció de deterioracions, si escau. Inspecció de segellant	A

6.5.2.3.9.2 Valvuleria

Treball	Freqüència
Inspecció dels tancaments i empaquetadures dels eixos de les vàlvules: estrenyi i correcció de fuites	T
Verificació de l'actuació i funció de cada vàlvula: tancament, regulació, retenció	S
Comprovació del posicionat correcte de cada vàlvula en la condició normal de funcionament	T
Verificació i greixatge de desmultiplicadors de vàlvules de usillo	A

6.5.2.3.9.3 Dipòsits acumuladors

Treball	Freqüència
Inspecció de corrosions sobre les superfícies exteriors. Eliminació d'oxidacions i repàs de pintura, si escau	A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 390 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Verificació d'inexistència de fuites d'aigua en dipòsit: inspecció de juntes de tapes de registre	M
Inspecció de corrosions interiors. Neteja i eliminació d'oxidacions, brutícia i llots	A
Verificació de l'estat i funcionalitat de vàlvules de seguretat. Verificació de tancament estanc	S
Verificació de l'estat i funcionalitat de vàlvules de buidatge i independització	S
Verificació de l'estat i funcionalitat de vàlvules de purga d'aire i purgadors automàtics	S
Verificació d'estat, comprovació i contrast de manòmetres i termòmetres	A
Inspecció de l'aïllament tèrmic: verificació d'estat, reparació de superfícies amb falta d'aïllament	A
Inspecció de la terminació exterior dels aïllaments. Reparació de proteccions, si escau	A

6.5.2.3.9.4 Acoblaments elàstics / Maniguets antivibradors

Treball	Freqüència
Inspecció de l'estat del material elàstic. Comprovació d'enduriment. Inexistència d'esquerdes o bombaments	S
Inspecció de deformacions. Correcció de tensions produïdes per les canonades	A
Inspecció de fuites d'aigua	M

6.5.2.3.9.5 Vasos d'expansió oberts

Treball	Freqüència
Inspecció de nivells màxim i mínim d'aigua	M
Inspecció de la vàlvula de reposició d'aigua. Comprovació d'estat i funcionalitat	S
Inspecció del sobreeixidor. Eliminació d'obstruccions	A
Neteja interior i exterior i eliminació de corrosions	S

6.5.2.3.9.6 Vasos d'expansió tancats

Treball	Freqüència
Inspecció de membrana, comprovació de la seva integritat. Substitució de membranes trencades	S
Verificació d'inexistència de corrosions exteriors. Eliminació d'oxidacions. Neteja exterior	S
Inspecció de fuites	M
Comprovació de la pressió d'aire a la cambra d'expansió	M
Verificació del volum d'expansió	S
Verificació i contrast de manòmetres	A
Verificació i contrast de vàlvules de seguretat	M
Inspecció de compressors i altres dispositius d'injecció d'aire	A
Inspecció de vàlvules solenoide	S
Verificació d'estat i funcionalitat i contrast de pressòstats	S

6.5.2.3.9.7 Compensadors de dilatació

Treball	Freqüència
Inspecció de deformacions. Verificació de toleràncies	A
Inspecció de fuites	M
Verificació d'alineacions de les canonades connectades a compensadors.	A
Correcció d'alineacions	M

6.5.2.3.9.8 Filtres d'aigua

Treball	Freqüència
Inspecció de fuites d'aigua en tancaments, juntes i tapes	M
Inspecció de l'estat i neteja de l'element filtrant: cistella, tamís, etc.	S

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 391 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.5.2.3.9.9 Maneguets electrolítics / Ànodes de sacrifici

Treball	Freqüència
Verificació d'inexistència de fuites d'aigua	M
Inspecció exterior: neteja, estat de corrosió i aïllament. Substitució quan sigui necessari	S

6.5.2.3.9.10 Comptadors d'aigua

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: estat, neteja, absència de corrosions i de fuites d'aigua, premi de ràcords de connexió. Presa de dades de consums	M
Neteja de filtres previs als comptadors	S
Comprovació de funcionament, contrast de mesuraments de consums d'aigua	A

6.5.2.3.9.11 Mesuradors de cabal

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: estat, neteja, fuites d'aigua	M
Comprovació de funcionament, contrast d'amidaments	S

6.5.2.3.9.12 Interruptors de flux d'aigua

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: estat, neteja, absència de corrosions i de fuites d'aigua. Premeu de connexions	M
Inspecció interior a la canonada en el lloc d'instal·lació: estat, neteja, absència de corrosions i altres obstacles que puguin pertorbar el funcionament de l'interruptor	A
Inspecció i estrenyiment de connexions elèctriques	A
Comprovació de funcionament. Ajust de balancins i contactes, si escau	A

6.5.2.3.9.13 Absorbidors de cop d'ariet

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: estat, absència de fuites d'aigua. neteja	M

6.5.2.3.9.14 Trampes de retorn de condensats

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: estat, neteja, absència de corrosions i fuites d'aigua, estanquitat, inexistència de fuites de vapor	M
Inspecció interior: estat de vàlvules de flotador, absència de corrosions	S

6.5.2.3.9.15 Grups de pressurització d'aigua

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: eliminació d'oxidacions i correcció de fuites d'aigua	M
Revisió de bombes d'aigua segons protocol de bombes	M
Revisió de vasos d'expansió i dipòsits pulmó segons protocol de gots d'expansió tancats	S
Revisió de vàlvules manuals d'interrupció i vàlvules de retenció segons protocol de vàlvules	S
Verificació i contrast de vàlvules de seguretat	S
Verificació d'estat i funcionament de pressòstats de maniobra i seguretat. Contrast de pressòstats	S
Inspecció de la instal·lació elèctrica: inexistència de cables mullats. Premeu de connexions	A
Inspecció de quadres elèctrics de maniobra i control: estat, absència d'oxidacions. Neteja o substitució de contactes de contactors. Neteja interior de quadres i protecció antihumitat	A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 392 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.5.2.3.10 Intercanviadors de calor aigua / aigua

6.5.2.3.10.1 Intercanviadors de plaques

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: estanquitat, inexistència de fuites de fluid a l'exterior	M
Verificació d'absència de corrosions en cants de plaques i capçals. Eliminació d'oxidacions	A
Inspecció de l'estat de l'aïllament tèrmic. Reparació o reposició, si escau	T
Comprovació de l'estanquitat entre circuits, primari i secundari: inspecció d'estat de juntes	A
Obertura de l'intercanviador. Neteja de plaques, eliminació d'obstruccions i incrustacions. Substitució de plaques danyades i de juntes	A

6.5.2.3.10.2 Intercanviadors de carcassa i feix tubular o forquilles

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: estanquitat, inexistència de fuites de fluid a l'exterior, estat de juntes i connexions	M
Inspecció exterior de carcasses: estat, pintura, absència de corrosions. Neteja i eliminació d'oxidacions	T
Inspecció de l'estat de l'aïllament tèrmic. Reparació o reposició, si escau	A
Inspecció interior de tubs. Neteja mecànica. Verificació d'inexistència de deformacions, eixamplaments, corrosions, erosions	A
Comprovació d'estanqueïtat entre circuits primari i secundari	T
Inspecció de corrosions en les plaques tubulars, eliminació de dipòsits d'òxid. Neteja i desincrustat de capçals	A

6.5.2.3.10.3 Intercanviadors de tub en tub (contracorrent)

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: estanquitat, inexistència de fuites de fluid a l'exterior, estat de connexions	M
Inspecció exterior del tub envoltant: estat de pintura, inexistència de corrosions	A
Inspecció de l'estat de l'aïllament tèrmic. Reparació o reposició, si escau	A
Comprovació de l'estanquitat entre circuits primari i secundari	T
Neteja química de circuits primari i secundari	T

6.5.2.3.11 Ventiloconvectors i Cortines d'Aire

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: estat de pintura, inexistència de corrosions, fuites d'aigua i humitats	A
Inspecció d'embolcalls i reixetes: correcció de deformacions. Eliminació d'obstruccions al pas de l'aire	2A
Inspecció de l´estat de l´aïllament tèrmic. Reparació o reposició, si escau	A
Inspecció de safates de recollida de condensacions: inclinació cap a drenatge, inexistència de corrosions i fugues	2A
Neteja de safates de recollida de condensacions. Aplicació de productes bactericides, si escau	2A
Inspecció de canonades i canalitzacions de drenatge de condensats: neteja de sifons	2A
Substitució de manta filtrant. Inspecció de suports i bastidors de filtres d'aire	T
Inspecció de la bateria d'aigua freda: estat de les aletes, inexistència de fuites. Neteja de la bateria	T
Inspecció de la bateria d'aigua calenta: estat de les aletes, inexistència de fuites. Neteja de la bateria	T
Purgat d'aire a les bateries	T
Inspecció de bateries elèctriques: estat de resistències i aletes. Comprovació de connexions del termòstat de seguretat. Neteja de la bateria. Verificació de fusibles i proteccions	T
Verificació d'estat i funcionalitat d'interruptors marxa-parada i selectors de velocitat de motoventiladors	2A
Inspecció de les vàlvules automàtiques de control de cabals d'aigua. Verificació de funcionament i ajustament	2A
Comprovació d'interruptors de flux d'aire. Estat i funcionalitat	2A
Inspecció de termòstats de control, en ambient o sobre la tornada d'aire als equips. Comprovació de funcionament i ajustament	2A
Verificació d'estat i funcionalitat de commutadors hivern-estiu	2A
Verificació d'estat dels motors elèctrics. Premeu de connexions. Control de consums	2A
Verificació d'estat dels ventiladors. Neteja de rodets i àleps	2A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 393 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Comprovació funcionament del ventilador a totes les velocitats: verificació d'inexistència de sorolls anòmals, frecs ni vibracions. Correcció de les anomalies que es detectin	2A
Presa de dades de condicions de funcionament i comparació amb les de disseny	2A

6.5.2.3.12 Radiadors i Convectors

Treball	Freqüència
Inspecció exterior: estat de pintura, inexistència de corrosions i humitats. Repàs de pintura, si escau	A
Inspecció d'estat de suports i consolidació d'aquests si escau	S
Inspecció i correcció de fuites d'aigua	M
Inspecció d'obstruccions deflectors i turbuladors. Neteja i eliminació d'obstruccions a el pas d'aire	S
Verificació d'estanquitat de claus de pas i detentors. Obertura i tancament manual. Inspecció de degotejos en premses de claus de pas.	S
Inspecció de vàlvules termostàtiques. Estanquitat. Comprovació d'actuació	S
Inspecció de purgadors d'aire, manuals i automàtics. Purga i eliminació d'aire. Verificació d'inexistència d'aire a l'interior.	M
Verificació de fluxos d'aigua calenta a través dels radiadors i panells. Verificació d'homogeneïtat de temperatura en tota la superfície radiant	S
Presa de dades de temperatures d'aigua i d'ambient i comparació amb les de disseny	S

6.5.2.3.13 Sistemes i equips de regulació i control

6.5.2.3.13.1 Control neumàtic

Treball	Freqüència
Purga d'aigua del calderí pneumàtic	M
Inspecció de sistema deshidratador	T
Verificació de la pressió de l'aire en la xarxa de distribució i ajust si escau	M
Comprovació del funcionament d'instruments i elements d'alarma i seguretat	M
Verificació d'estat i neteja de restriccions i passos calibrats. Eliminació d'òxids i obstruccions	T
Inspecció de fuites d'aire. Verificació d'estanquitat del circuit pneumàtic	T
Verificació d'estat i funcionament de termòstats i reguladors pneumàtics. Ajust, si escau	S
Verificació d'estat i funcionament de pressòstats pneumàtics. Ajust, si escau	S
Verificació d'estat i funcionament de humidostats pneumàtics. Ajust, si escau	S
Verificació d'estat i funcionament de vàlvules de regulació d'acord amb el senyal de comandament. Ajust, si escau	T
Verificació d'estat i funcionament de posicionadors i òrgans d'accionament de les vàlvules motoritzades. Ajust, si escau	T
Verificació d'estat i funcionament d'elements d'accionament de comportes d'aire. Ajust, si escau	T
Verificació d'estat i funcionament de relés electropneumàtics. Ajust, si escau	T
Inspecció d'estat de tubs capil·lars. Neteja, si escau	S
Comprovació del funcionament del conjunt de sistema pneumàtic de control	S
Neteja i lubricació dels elements mòbils mecànics	S
Inspecció dels separadors d'oli. Eliminació d'oli residual i condensats	T

6.5.2.3.13.2 Control electromecànic

Treball	Freqüència
Inspecció de circuits elèctrics d'alimentació: interruptors, proteccions i senyalització	T
Inspecció i estrenyiment de connexions elèctriques	A
Verificació d'estat i funcionament de termòstats i sensors de temperatura. Ajust, si escau	T
Verificació d'estat i funcionament de reguladors i centraletes. Ajust, si escau	T
Verificació d'estat i funcionament de reòstats de regulació analògica. Ajust, si escau	S
Verificació d'estat i funcionament de pressòstats. Correcció de fuites i ajust, si escau	S
Verificació d'estat de tubs capil·lars de pressòstats i sensors de pressió. Neteja o substitució, si escau	S
Verificació d'estat i funcionament de humidostats. Ajust, si escau	S
Verificació d'estat i funcionament de programadors de lleves i controladors per etapes. Ajust, si escau	S

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 394 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Verificació d'estat i funcionament de vàlvules de regulació d'acord amb el senyal de comandament. Comprovació de recorreguts i finals de carrera i ajust, si escau	S
Verificació d'estat i funcionament de comportes de regulació d'acord amb el senyal de comandament. Comprovació de recorreguts i finals de carrera i ajust, si escau	S
Verificació d'estat i funcionament de servomotors de vàlvules i comportes. Premeu de connexions, consolidació de suports i ancoratges i ajust, si escau	T
Inspecció d'interruptors de flux de fluids, Verificació d'estat i actuació, neteja i eliminació d'oxidacions	T
Inspecció d'interruptors de nivell de dipòsits. Verificació d'estat, comprovació de funcionament i ajust, si escau	T
Verificació d'estat i funcionament de temporitzadors i programadors. Premeu de connexions elèctriques i ajust, si escau	S
Comprovació del funcionament del conjunt de sistema de regulació i control	S

6.5.2.3.13.3 Control per autòmat electrònic

Treball	Freqüència
Inspecció de circuits elèctrics d'alimentació: fonts de tensió estabilitzada, interruptors, proteccions i senyalització, i de les seves connexions	S
Inspecció de circuits de senyal i "busos" de comunicació. Verificació de cablejats i connexions	S
Verificació d'estat i actuació de mòduls i controladors perifèrics. Cablejats i connexions	T
Verificació d'estat i actuació de sensors i controls de temperatura i termòstats	S
Verificació d'estat i actuació de controls de pressió, transductors i pressòstats	S
Verificació d'estat i actuació de controls d'humitat, sondes i humidostats	S
Verificació d'estat i actuació de controladors i interruptors de flux de fluids	T
Verificació d'estat i actuació de sensors i controladors de nivell	T
Comprovació d'entrades analògiques i digitals en mòduls i centraletes. Connexions i senyals	S
Comprovació de sortides analògiques i digitals en mòduls i centraletes. Connexions i senyals	S
Comprovació d'entrades de senyals en actuadors, servomotors, vàlvules automàtiques i receptors	S
Verificació de dades i paràmetres de configuració al controlador principal i ajust, si escau	S
Inspecció de les dades acumulades en la memòria principal: alarmes actives i històric d'incidències	T
Verificació de lògiques de control i comprovació del comportament de sistema en funció de la programació establerta. Modificacions i ajustos, si escau	S

6.5.2.3.13.4 Control DDC

6.5.2.3.13.5 Punts de control i gestió centralitzada

Treball	Freqüència
Comprovació general d'estat i funcionament de pantalles, teclats, impressores i perifèrics	S
Verificació de l'estat de discos durs de l'ordinador central (escaneig i desfragmentació, si escau)	S
Comprovació de l'estat de cables d'alimentació elèctrica i busos de comunicació i les seves connexions	T
Comprovació i neteja de fitxers en els discs durs	A
Verificació d'espais ocupats en discos durs i disponibilitats de memòria	A
Verificació de la data i l'hora	T
Verificació de el canvi d'horari hivern / estiu	S
Comprovació de les comunicacions amb els controladors perifèrics	T
Verificació de comunicacions i senyals dels diferents punts de control en correspondència amb els gràfics de la instal·lació i pantalles de text	T
Verificació de funcionament general. Anàlisi d'històrics i tendències de dades	T
Verificació d'horaris i programes de comandament d'equips i sistemes. Comprovació "in situ" de respostes a senyals de comandament remot en maneres manual i automàtic	T
Verificació del funcionament de la impressió d'informes, gràfics o tendències	S
Realització de backup general de les bases de dades de el lloc central	T
Realització de backup de fitxers històrics i reinici de seqüències d'emmagatzematge, si escau	T
Comprovació de l'arrencada de el lloc central de gestió després d'una fallada del subministrament de tensió	S
Verificació de funcionament dels Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI)	S
Avaluació de l'obsolescència de l'hardware instal·lat, sistema operatiu i programari d'aplicació	A
Comprovació i actualització, si escau, de la documentació tècnica de el sistema de control	A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 395 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

6.5.2.3.13.6 Controladors distribuïts microprocessats

Treball	Freqüència
Verificació de l'estat dels quadres de control. Neteja interior, premi de connexions i protecció antihumitat	A
Verificació d'esquemes de connexió de quadres de control i actualització, si escau	A
Verificació general d'estat de la instal·lació elèctrica. Comprovació d'aïllaments i connexions	T
Inspecció de pantalles i dispositius de visualització i senyalització	T
Inspecció de teclats i botoneres d'accionament	T
Comprovació de tensions d'alimentació de a llaços de regulació i elements actuadors	T
Inspecció de l'estat i connexió dels "busos" de comunicació	T
Verificació d'estat i càrrega de les bateries dels controladors	T
Verificació de data i hora i programacions horàries i setmanals	T
Inspecció de l'històric de fallades de comunicació	T
Inspecció de lectures d'elements de camp i ajust d'elements fora de rang	T
Contrast de les lectures obtingudes dels controladors amb reals preses directament en camp	T
Comprovació de la resposta dels elements de camp a les ordres dels controladors	T
Inspecció de programes i gràfics implantats incloent simulació per canvi de variables	A
Inspecció de l'estabilitat i precisió dels bucles de control, seqüències i horaris	S
Anàlisi de deficiències en les arrencades i parades dels equips controlats pel sistema	T
Inspecció i anàlisi de missatges d'alarmes i defectes de funcionament	T
Realitzar un backup general de la programació. Posada a el dia i salvaguarda de la base de dades	T

6.5.2.3.13.7 Controladors d'unitats terminals

Treball	Freqüència
Verificació de la comunicació amb els controladors perifèrics	T
Comprovació de l'estat i actuació sondes i sensors i llaços de regulació	S
Comprovació de rangs de senyal de sensors i correcció de desviacions. Verificació de resposta dels reguladors	T

6.5.2.3.13.8 Alarmes

Treball	Freqüència
Inspecció de l'estat dels elements emissors i receptors d'alarmes	M
Simulació d'alarmes i comprovació de la notificació sobre els terminals o impressores predefinides	M
Comprovació de la notificació remota d'alarmes a impressores o altres terminals	M

6.5.2.3.13.9 Integracions

Treball	Freqüència
Comprovació de la comunicació amb els controladors de les integracions amb el sistema de control	T
Comprovació dels temps de refresc	T
Comprovació del comandament sobre els diferents equips controlats des del lloc de control	T
Comprovació dels valors reals en els equips (en camp) amb els presentats en el lloc de control	T

6.5.2.3.13.10 Telegestió

Treball	Freqüència
Inspecció de l'alimentació i connexió de mòdem o altres dispositius de comunicació remota	T
Comprovació de l'establiment de la comunicació i de l'actuació remota de sistema	T

6.5.2.3.13.11 Revisió de l'equip de camp

Treball	Freqüència

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 396 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Comprovació del funcionament dels elements de camp vinculats als controladors	T
Inspecció general d'estat i actuació dels principals elements de regulació i control	T
Verificació de reglatges i valors de consigna. Ajust i calibratge d'elements de regulació	S

6.5.2.3.14 Quadres elèctrics i línies de distribució per a climatització

Treball	Freqüència
Neteja general del quadre i protecció antihumitat	A
Inspecció de l'estat i repàs de pintura en tots els elements que la necessitin	A
Inspecció de la senyalització i identificació de components del quadre i reposició, si es requereix	A
Comprovació de funcionament d'interruptors, disjuntors i contactors	T
Inspecció de l'estat dels contactes dels contactors. Neteja i reposició si escau	T
Verificació de l'estat i funcionament de relés tèrmics i aparellatge de protecció en general	T
Contrast i ajust d'instruments de mesura: voltímetres, amperímetres, Fasímetres, etc.	T
Verificació, contrast i ajust d'instruments de mesura: registradors i analitzadors.	T
Verificació de circuits i conductors de posada a terra. Mesura de resistència a terra	T
Verificació d'aïllament elèctric de proteccions i línies de tots els circuits	A
Verificació d'estrènyer i consolidació de contactes, reajustament de clemes i bornes de connexions	A
Inspecció general del cablejat interior de el quadre i correccions, si escau	A
Verificació termogràfica o directa de temperatures en l'aparellatge i en els conductors	A
Comprovació d'estat de fusibles i pilots de senyalització i alarma i reposició, si escau	M
Mesura de tensions i intensitats en la connexió principal a el quadre i determinació de desequilibris	T
Mesura de tensions i intensitats en els circuits principals alimentats des del quadre i determinació de desequilibris	T
Verificació de cargolament de connexions de circuits de posada a terra	M
Verificació de punts de consigna de proteccions magnetotèrmiques i interruptors diferencials	M
Verificació de l'estrenyiment de connexions de línies de tots els circuits, en ambdós extrems	A
Verificació de l'estrenyiment de connexions de línies d'alimentació a motors, en els dos extrems	T
Verificació de l'aïllament elèctric i temperatura de conductors de línies d'alimentació a motors	A

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 397 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.6 INSPECCIONS

6.6.1 Generalitats

El Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) aprovada pel RD 1027/2007 i modificat pel RD 238/2013, té per objecte establir les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis, destinades atendre la demanda de benestar i higiene de les persones.

Queden compreses en aquesta conceptes d'ITE les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària (ACS), destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

L'articulat del RITE prevé el control de les instal·lacions mitjançant la actuacions d'Organismes de Control (OCA), mitjançant la inspecció periòdica per acreditar la conformitat de les instal·lacions amb els preceptes del Reglament.

6.6.2 Inspeccions periòdiques d'eficiència energètica

6.6.2.1 Inspeccions dels generadors de calor

S'han d'inspeccionar els generadors de calor de potència tèrmica nominal igual o superior a 20kW.

La inspecció del generador haurà de comprendre:

- Anàlisi i avaluació del rendiment. En les successives inspeccions o mesures de rendiment ha de tenir un valor no inferior a 2 unitats respecte al determinat en la posada en servei.
- Inspecció del registre oficial de les operacions de manteniment que s'estableixen a la IT.3 del RD 1027/2007, relacionades amb el generador de calor i d'energia solar tèrmica, per verificar la seva realització periòdica, així com el compliment i adequació del "Manual d'ús i manteniment" a la instal·lació existent.
- La inspecció inclou la instal·lació d'energia solar, si n'hi ha, i comprèn l'avaluació de la contribució solar mínima en la producció d'aigua calenta sanitària i calefacció solar.

6.6.2.2 Inspeccions dels generadors de fred

S'han d'inspeccionar els generadors de fred de potència tèrmica nominal instal·lada superior a 12kW.

La inspecció del generador haurà de comprendre:

- Anàlisi i avaluació del rendiment.
- Inspecció del registre oficial de les operacions de manteniment que s'estableixen a la IT.3 del RD 1027/2007, relacionades amb el generador de fred, per verificar la seva realització

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 398 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

periòdica, així com el compliment i adequació del "Manual d'ús i manteniment" a la instal·lació existent.

- La inspecció inclou la instal·lació d'energia solar, si n'hi ha, i comprèn l'avaluació de la contribució solar al sistema de refrigeració solar.

6.6.2.3 Inspecció de la instal·lació tèrmica complerta

Quan la instal·lació tèrmica de calor tingui més de quinze anys d'antiguitat, comptats a partir de la data d'emissió del primer certificat de la instal·lació, i la potència tèrmica nominal instal·lada sigui més gran que 20 kW en calor o 12 kW en fred, es realitzarà una inspecció de tota la instal·lació tèrmica, que comprendrà, com a mínim, les següents actuacions:

- Inspecció de tot el sistema relacionat amb l'exigència d'eficiència energètica regulada en la IT.1 d'aquest RITE;
- Inspecció del registre oficial de les operacions de manteniment que s'estableixen en la IT.3, per a la instal·lació tèrmica completa i comprovació del compliment i l'adequació del "Manual d'Ús i Manteniment" a la instal·lació existent;
- Elaboració d'un dictamen amb la finalitat d'assessorar al titular de la instal·lació, proposant-li millores o modificacions de la seva instal·lació, per millorar la seva eficiència energètica i contemplar la incorporació d'energia solar. Les mesures tècniques estaran justificades d'acord amb la seva rendibilitat energètica, mitjà- ambiental i econòmica.

6.6.3 Periodicitat de les Inspeccions periòdiques d'eficiència energètica

Els generadors de calor i/o fred han de passar la primera IPE, comptant a partir de la data de la seva legalització, segons la taula següent:

POTÈNCIA DEL GENERADOR	COMBUSTIBLE	DATA LÍMIT 1a IPE
20 kW ≤ Potència ≤ 70 kW	Qualsevol combustible	Abans de 5 anys
Potència > 70 kW	Gasos i renovable	Abans de 4 anys
Potència > 70 kW	Altres	Abans de 2 anys

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 399 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.7 CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988. **Adaptat a CTE i EHE-08**

Llegenda:

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

- Acer **B**: en barres
- Acer **T**: de baixa ductilitat
- Acer **S**: soldable, de ductilitat normal
- Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat
- Acer **AP**: armadures passives
- Acer **ME**: malles electrosoldades
- Acer **SR**: resistent a sulfats
- Acer **MR**. resistent a aigua de mar

6.7.1.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 35 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 400 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 401 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.8 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 402 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

1 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — tipus quantitats

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER — codificació

R. D. 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestio de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D. 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	NOVA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LES ESCOLES-ESPAI CÍVIC CAN PONS		
Situació:	Carrer Camí de Can Pons 21-23		
Municipi :	Vilassar de Dalt	**Comarca :**	El Maresme

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: reutilització				és residu: a l'abocador	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		NO		SI	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	5,4151	0,0896	5,6475
obra de fàbrica	170102	0,0150	2,3098	0,0407	2,5662
formigó	170101	0,0320	2,2991	0,0261	1,6425
petris	170107	0,0020	0,4956	0,0118	0,7440
guixos	170802	0,0039	0,2476	0,0097	0,6129
altres		0,0010	0,0631	0,0013	0,0820
embalatges		0,0380	0,2690	0,0285	1,7988
fustes	170201	0,0285	0,0761	0,0045	0,2837
plàstics	170203	0,0061	0,0996	0,0104	0,6526
paper i cartró	170904	0,0030	0,0523	0,0119	0,7490
metalls	170407	0,0004	0,0410	0,0018	0,1135
totals de construcció			**5,68 t**		**7,45 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de Residus.

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 403 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

MINIMITZACIÓ

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

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

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

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**2,30**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**2,31**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,04**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,08**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,10**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,05**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	si
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	si
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

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

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 404 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	Dipòsti controlat de Dosrius	Ctra. B-510, PK 1,900 - 08319 Dosrius	E-939,06
Terres	Dipòsti controlat de Dosrius	Ctra. B-510, PK 1,900 - 08319 Dosrius	E-939,06

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**24,92**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**41,09**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**14,43**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**33,68**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**77**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**10,64**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**10,64**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**24,92 €/m³**	**41,09 €/m³**	**10,64 €/m³**	**10,64 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**14,43 €/m³**	**33,68 €/m³**
Formigó	2,22	-	91,11	-	74,68
Maons i ceràmics	3,46	86,33	142,35	49,99	-
Petris barrejats	1,00	-	41,27	-	33,83
Metalls	0,15	-	6,30	-	5,16
Fusta	0,38	-	15,74	-	12,90
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,88	21,95	36,20	12,71	-
Paper i cartró	1,01	25,20	41,55	14,59	-
Guixos i no especials	0,94	23,38	38,54	13,54	-
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	10,05	156,86	413,06	90,83	126,57

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

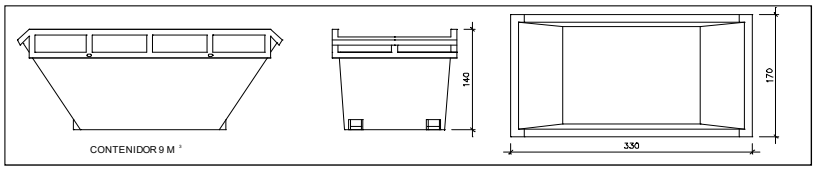
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 787,32 €

El volum dels residus és de : **10,05 m³**

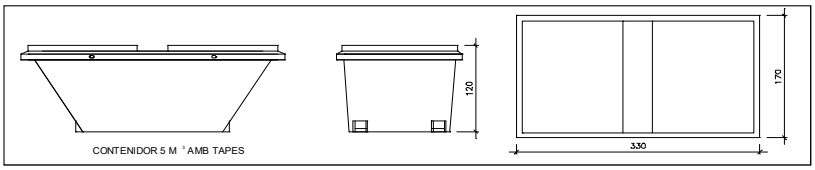
El pressupost de la gestió de residus és de :	**787,32**	**euros**

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 405 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

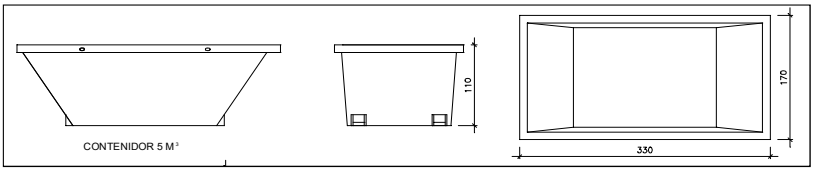
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



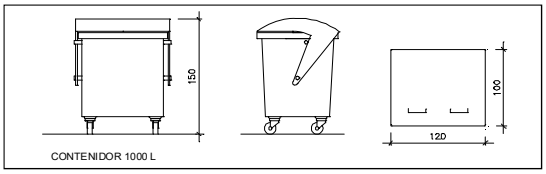
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



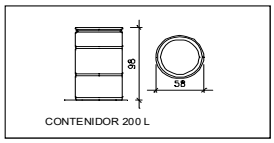
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: 1



Bidó 200 L.Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

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

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 406 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 407 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	5,68 T	0,00 %	**5,68 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	4,33 T	11 euros/T	47,63 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**4,3 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

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

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 408 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.9 FITXES TÈCNIQUES DELS ELEMENTS MÉS RELLEVANTS

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 409 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

20230102

PACS5A000

Controlador central AC Smart 5



Más información en: partner.lge.com

Características:

- Control de un máximo de 128 unidades interiores
- Pantalla a color de 10 pulgadas
- Touch Screen
- Acceso web con control de acceso del usuario(PC, Tablet, Smartphone)
- BACnet IP / Modbus TCP
- RS485 : 2 Canales
- 2 entradas y 2 salidas digitales para el enclavamiento de dispositivos[1]
- Error History Log

** La lista completa de funciones figura en el libro de datos del producto.*

Condiciones de funcionamiento

Temperatura de funcionamiento	°C	0 - 40
Temperatura de almacenamiento	°C	-20 - 70
Humedad relativa	%	0 - 95

Datos generales

Dimensiones	Anchura x Altura x Profundidad, mm	253.2 x 167.7 x 28.9
Pantalla		Pantalla a color de 10 pulgadas
Alimentación eléctrica	Entrada	100-240 VAC 50/60Hz, 1.2A
	Salida	12 VDC, 3.33A, 40W

Conectividad y comunicación

Método de comunicación con la unidad		RS-485 : 2 Canales[2]
Método de comunicación para el acceso al PC		Ethernet 10/100 BASE-T
Cable de comunicación	Tipo / mm2	Cable apantallado 2C / Más de 0,75 - 1,5
Longitud máx. Longitud del cableado de transmisión total	De extremo a extremo	1 km
DI (Entrada digital)		2 (DI1: sólo parada de emergencia)
DO (Salida digital)		2.0

Número máximo de unidades conectables

Total	128
AHU (Kit de control de AHU / Kit de comunicación de AHU de aire de suministro)	16
Enfriadora	5 Opcional[2]
ACS IO / ACU IO	9.0

Compatibilidad

Aire acondicionado (UDI)	O
Ventilación (ERV / ERV DX)	O
Calefacción (Therma V / Hydro Kit)	O
AHU (Kit de control de AHU / Kit de comunicación de AHU de aire de suministro)	O
Enfriadora	O[3]
ACS IO / ACU IO	O[4]

Accesorios opcionales

Adaptador de interfaz PI-485 para Single/Multi/ERV	PMNFP14A1
Indicador de distribución de potencia (PDI) - Premium	PQNUD1S40
Indicador de distribución de potencia (PDI) - Estándar	PPWRDB000
Módulo de E/S ACS	PEXPMB000
Módulo de E/S ACU	PEXPMB100/200/300
Kit de opciones para enfriadoras	PCHLLN000

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 410 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PACS5A000
Controlador central AC Smart 5

Funciones adicionales

Añadir dibujo	O[3]
Gestión de grupos	O[3]
Cambio automático	O[3]
Retroceso	O[3]
Doble punto de ajuste	O
Alarma de mantenimiento del filtro	Filtro
Monitoreo del ciclo	O
Purificación de aire	O[4]

O : Disponible, - : No disponible

Funciones:

- Selección de múltiples idiomas
- Funcionamiento - Encendido/Apagado
- Modo: automático/enfriamiento/secado/calentamiento/sólo ventilador.
- Punto de ajuste
- Velocidad del ventilador - Auto/Bajo/Med/Alto
- Oscilación de las persianas
- Dos puntos de consigna de cambio/retorno automático
- Bloqueo del controlador remoto (todo, punto de ajuste, modo, velocidad del ventilador, límite de rango del punto de ajuste de la temperatura)
- 200 Eventos Programados con Control de Punto de Ajuste, Encendido/Apagado, Modo, Velocidad del Ventilador, Bloqueo del Controlador y Oscilación
- Enclavamiento de dispositivos (ACS IO, ACU IO se puede utilizar para equipos de terceros)
- Agrupación de varios niveles
- Navegación visual por el plano de la planta
- Power Distribution Indicator (PDI) Integration (Optional)
- Control manual y programación del módulo de E/S ACS
- Notificación de errores por correo electrónico
- Control de picos
- Refrigeración de confort/ODU Low Noise/ODU Defrost Mode/Night Time Free Cooling(para ERV/ERV DX)
- Visualización del nivel de confort/visualización del nivel de CO2 (para ERV/ERV DX)
- Integración BMS (BACnet IP / Modbus TCP)

Notas:

1 DI1 : Sólo parada forzada

2 CH1 : LGAP para AHU o Modbus (AHU, Chiller, ACS / ACU IO Module), □ □H2 : LGAP para unidad exterior, PI485GW

3 El punto BMS para esta función no está disponible.

4 El punto Modbus para esta función no está disponible

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

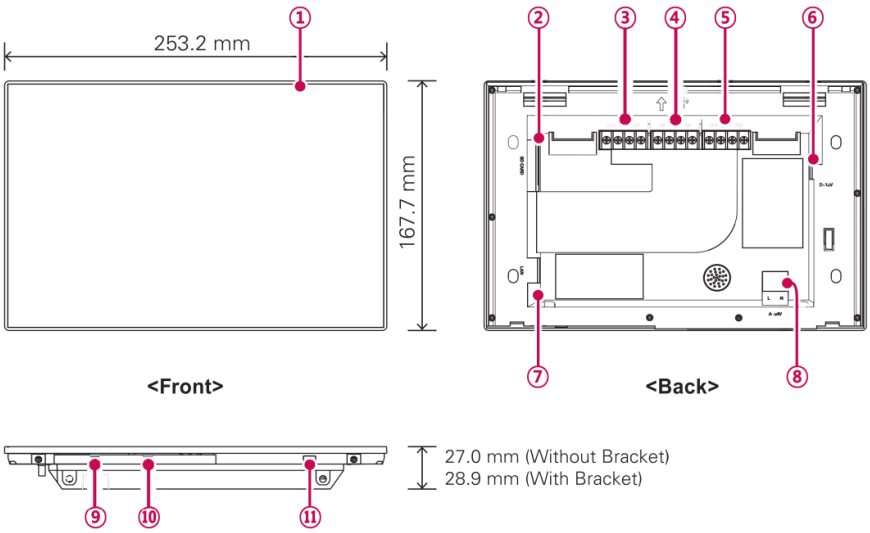
AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 411 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PACS5A000
Controlador central AC Smart 5

Dibujo de la apariencia y elementos de control



<Front> <Back>

<Bottom>

Number	Item	Description
①	Touch Screen	• 10 inch type LCD control panel • AC Smart control and information display
②	SD Memory Slot	SD card memory slot
③	DO Port	2CH DO port
④	DI Port	2CH DI port
⑤	485 Port	2CH 485 port (CH1: AHU, CH2: devices other than AHU) • CH1 default setting : LGAP_AHU / CH2 default setting : LGAP I • To change default setting, refer to the contents of 'Device Setting - AC Smart 5 Editing' in the user manual provided in [Help] category. • CH1 setting : LGAP / LGAP_AHU / Modbus_9600 / MODBUS_19200 - LGAP: for indoor unit, ERV, ERV DX, and Heating connection - LGAP_AHU: for AHU (general, all fresh air, waste heat recovery) connection - MODBUS_9600 / MODBUS_19200: for AHU (modular air conditioner, modular all fresh air, DOAS), Exp.I/O, and chiller connection
⑥	12 V⎓ Input Port	12 V⎓ power input port
⑦	LAN Port	LAN cable port for Ethernet connection (100Mbps/10Mbps)
⑧	24 V~ Input Port	24 V~ power input port
⑨	Micro USB Port (for service)	Port for upgrading software and storing floor plans, reports, statistics, etc. (It needs cable to connect USB memory sticks, supporting USB 2.0 or later)
⑩	Mini USB Port	PC port for debugging software
⑪	Power ON/OFF	• Push less than 9 seconds to control AC Smart LCD backlight. • Push 10 seconds to reset AC Smart. • If you are not going to use AC Smart for a long time, it is recommended that the product be turned off to prolong the LCD backlight's life.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 412 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

20230102

PREMTB100 Blanco

Envío de controlador individual
Standard III Wired Remote Controller



Más información en: partner.lge.com

Características:

- 4.3 Inch Color LCD / Touch Button
- Sensor de temperatura y humedad incorporado
- Apoyar a los acondicionadores de aire y ventiladores de interior
- Interlocking Control by Digital Output (1 port)
- Funciones de gestión de la energía[1]
- Support Air Purification Functions
- Funciones avanzadas integradas
- Multiple Languages Support[2]
- Control de grupo para un máximo de 16 unidades interiores
- Ajuste de UVnano

Condiciones de funcionamiento

Temperatura de funcionamiento	℃	0 - 40
Temperatura de almacenamiento	℃	-20 - 60
Humedad relativa	%	0 - 90

Datos generales

Dimensiones (ancho x alto x fondo)	mm	120 x 120 x 16
Pantalla		Pantalla a color de 4.3 pulgadas
Potencia		12V DC (suministrado por IDU)

Cable de comunicación

Comunicaciones LG			3-Cables (Rojo : 12V, Amarillo : Señal, Negro : GND)
Cableado de comunicaciones LG	Tipo		Incluye
	Tamaño		AWG24, 3 conductores
	Longitud[3]	m	9.6

Compatibilidad

Aire acondicionado (UDI)	O
Ventilación (ERV / ERV DX)	O
Calefacción (Therma V / Hydro Kit)	-
AHU (Kit de control de AHU / Kit de comunicación de AHU de aire de suministro)	O

Accesorios opcionales

Montaje del cable para el control del grupo	Cable tipo Y de 0,25m y cable de extensión de 9,6m	PZCWRCG3
2 Cable de control remoto	Cable tipo Y de 0,25m	PZCWRC2
Conjunto de cables de extensión	Cable de 9,6 m	PZCWRC1

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 413 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PREMTB100

Envío de controlador individual
Standard III Wired Remote Controller

Funciones básicas

Encendido/Apagado	O
Control de velocidad del ventilador	O
Ajuste de la temperatura	O
Cambio de modo	O
Auto Swing	O
Control del ángulo de las paletas	O
E.S.P (Presión Estática Externa)	O
Compensación de fallos eléctricos	O
Pantalla de temperatura interior	O
Bloqueo de todos los botones (Child Lock)	O

Funciones avanzadas

Programa / Temporizador	O
Pantalla de tiempo	O
Pantalla Humedad	O
Bloqueo avanzado (modo, punto de ajuste, rango de punto de ajuste, bloqueo de encendido/apagado)	O
Cartel del filtro	O
Gestión de la energía[1]	O
Doble punto de ajuste	O
Detección humana	O
Compensación de temperatura y humedad	O
Emparejamiento Wi-Fi	O
LED de estado de funcionamiento	O
Receptor del mando a distancia inalámbrico	-
Protector de pantalla	O

O : Disponible, - : No disponible

Notas:

1 Esta función es para controladores centrales (serie ACP / AC Smart) y PDI (premium o estándar).

2 Inglés, Francés, Español, Portugués, Italiano, Ruso, Chino, Alemán, Polaco, Checo, Coreano

3 La longitud puede ampliarse hasta un máximo de 50 m utilizando el cable de control de grupo (PZCWRCG3) o el cable de extensión (PZWRC1).

4 Las funciones/características disponibles pueden variar según el sistema conectado.

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

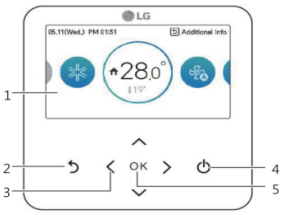
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 414 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

PREMTB100

Envío de controlador individual
Standard III Wired Remote Controller

Disposición y funciones de los controladores

Appearance	Descriptions		
	No.	Name	Function
	1	Operation display window	Displays operation and setting status
	2	Back button	When you move to the previous stage from the menu's setting stage
	3	Up/down/left/ right button	When you change the menu's setting value
	4	OK button	When you save the menu's setting value
	5	On/Off button	When you turn ON/OFF the air conditioner

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 415 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

20230102

ARNU09GTRB4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Mini cassette de 4 vías montado en el techo



Más información en: partner.lge.com

Características:

- Flujo de aire en 4 direcciones con múltiples ajustes de velocidad
- Diseño delgado y compacto con fácil instalación del panel
- Tres paneles decorativos a elegir
- Varios patrones de flujo de aire, incluyendo la refrigeración extra
- Adecuado para techos altos
- Modo: recirculación/calefacción/refrigeración y noche de bajo ruido
- Control de grupo, reinicio automático y bomba de drenaje integrada
- Filtro lavable y control Wi-Fi opcional

Rendimiento

Capacidad de refrigeración	Clasificado	kW	2.8
		kcal/h	2,400
		BTU/h	9,600
Capacidad de calentamiento	Clasificado	kW	3.2
		kcal/h	2,800
		BTU/h	10,900
Alimentación eléctrica	H/M/L*	W	14 / 13 / 12

Rendimiento basado en las siguientes condiciones

Refrigeración - Temp. interior 27°C DB / 19°C WB, Temp. exterior 35°C DB / 24°C WB

Calefacción - Temp. interior 20°C DB / 15°C WB, Temp. exterior 7°C DB / 6°C WB

La longitud de la tubería interconectada es de 7,5 m, la diferencia de elevación (unidad exterior - interior) es de 0 m.

Datos eléctricos

Alimentación eléctrica		V, Ø, Hz	1, 220 - 240, 50/60
Amperios de circuito mínimo (MCA)		A	0.25
Fusible máximo en amperios (MFA)		A	0.28
Cable de comunicación		mm2 x Núm.	1.0~1.5 x 2C

Refrigerante y tuberías

Refrigerante	Tipo			R410A / R32
Tipo de filtro				Lavable
Conexiones de tuberías	Líquido		mm(pulgada)	Ø6.35(1/4)
	Gas		mm(pulgada)	Ø12.7(1/2)
	Drenaje	Diámetro interior	mm	25(1)

Datos físicos

Módulo	Dimensiones (ancho x alto x fondo)	mm	570 x 214 x 570
	Peso neto	kg	13.7

Ventilador

Ventilador	Motor	Tipo		Ventilador turbo
		Accionamiento		Directo
		Producción x Cantidad	W	43 x 1
Caudal de aire		H/M/L*	m3/min	8.0 / 7.5 / 7.1

* H/M/L : Alto/ Medio/ Bajo

Sonido

Nivel de presión sonora	H/M/L*	dB(A)	30 / 29 / 27
Nivel de potencia sonora	H/M/L*	dB(A)	48 / 46 / 45

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 416 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU09GTRB4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Mini cassette de 4 vías montado en el techo

Control y accesorios

Controladores	Cableado	Premium		PREMTA000/PREMTA000A(B)
		Estándar II	Blanco/negro	PREMTB001/PREMTBB01
		Norma III	Blanco/negro	PREMTB100/PREMTBB10
		Simple	Negro / Blanco	PQRCVCL0Q/PQRCVCL0QW
		Control simplificado para ho	Negro / Blanco	PQRCHCA0Q/PQRCHCA0QW
	Inalámbrico	Inalámbrico		PWLSSB21H
		Controlador Wi-Fi		PWFMDD200
Contacto seco		Contacto simple		PDRYCB000
		2 Puntos de contacto		PDRYCB400
		Para termostato de terceros		PDRYCB300
		Comunicación Modbus		PDRYCB500

Panel decorativo

Modelo		**PT-UQC**	**PT-QCHW0**	**PT-QAGW0**
Color		Morning fog	Morning fog	Blanco
Código RAL		RAL 9001	RAL 9001	RAL 9003
Dimensiones (ancho x alto x fondo)	mm	700 x 22 x 700	620 x 34 x 620	620 x 35 x 620
Peso	kg	3	3	3.0

Compatible con ODUs (Undiades exteriores)

- Multi V 5
- Multi V S (R32/R410A)
- Agua Multi V

Notas:

1 El nivel de presión sonora se mide en condiciones nominales en las salas anecoicas según la norma ISO 3745.

2 El nivel de potencia sonora se mide en condiciones nominales en salas semianecoicas según la norma ISO 9614.

3 El tamaño del cable de alimentación debe cumplir con el código local y nacional aplicable.

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

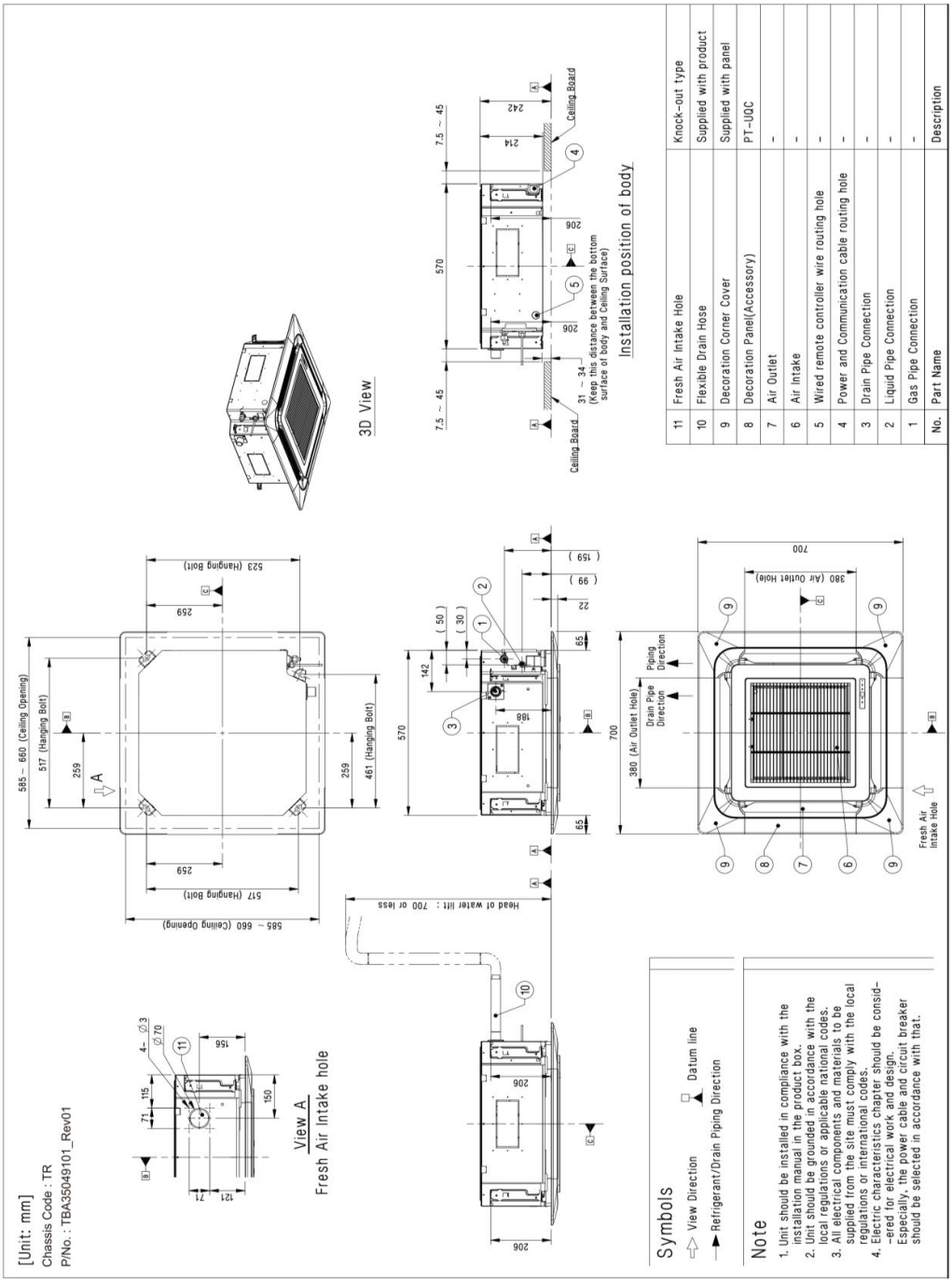
DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 417 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU09GTRB4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Mini cassette de 4 vías montado en el techo

Plano de dimensiones (Incluido el panel decorativo PT-UQC)

◆ **Panel Name : PT-UQC**



No.	Part Name	Description
11	Fresh Air Intake Hole	Knock-out type
10	Flexible Drain Hose	Supplied with product
9	Decoration Corner Cover	Supplied with panel
8	Decoration Panel(Accessory)	PT-UQC
7	Air Outlet	-
6	Air Intake	-
5	Wired remote controller wire routing hole	-
4	Power and Communication cable routing hole	-
3	Drain Pipe Connection	-
2	Liquid Pipe Connection	-
1	Gas Pipe Connection	-

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 418 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

20230102

ARNU15GM1A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)



Más información en: partner.lge.com

Características:

- Control ESP
- Equipado con una bomba de drenaje
- Control de grupos y reinicio automático
- Ocultación discreta en falso techo
- Caudal de aire variable (H/M/L)
- Modo: recirculación/calefacción/refrigeración y noche de bajo ruido
- Autodiagnóstico y funcion deshumidificador
- Prefiltro lavable
- Control Wi-Fi opcional

Rendimiento

Capacidad de refrigeración	Clasificado	kW	4.5
		kcal/h	3,900
		BTU/h	15,400
Capacidad de calentamiento	Clasificado	kW	5.0
		kcal/h	4,300
		BTU/h	17,100
Alimentación eléctrica	H/M/L*	W	67 / 53 / 46

Rendimiento basado en las siguientes condiciones

Refrigeración - Temp. interior 27°C DB / 19°C WB, Temp. exterior 35°C DB / 24°C WB

Calefacción - Temp. interior 20°C DB / 15°C WB, Temp. exterior 7°C DB / 6°C WB

La longitud de la tubería interconectada es de 7,5 m, la diferencia de elevación (unidad exterior - interior) es de 0 m.

Datos eléctricos

Alimentación eléctrica		V, Ø, Hz	1, 220 - 240, 50/60
Amperios de circuito mínimo (MCA)		A	2.00
Fusible máximo en amperios (MFA)		A	2.20
Cable de comunicación		mm2 x Núm.	1.0~1.5 x 2C

Refrigerante y tuberías

Refrigerante	Tipo			R410A / R32
Tipo de filtro				Lavable
Conexiones de tuberías	Líquido		mm(pulgada)	Ø 6.35(1/4)
	Gas		mm(pulgada)	Ø 12.7(1/2)
	Tubería de drenaje	Diámetro interior	mm	25(1)

Datos físicos

Módulo		Dimensiones (ancho x alto x fondo)	mm	900 × 270 × 700
		Peso neto	kg	25.5
Carcasa				Placa de acero galvanizado

Ventilador

Ventilador	Motor	Tipo		Ventilador Sirocco
		Accionamiento		Directo
		Producción x Cantidad	W	136 x 1
Caudal de aire		H/M/L*	m³/min	16.0 / 12.0 / 9.0
Presión estática externa			mmAq (Pa)	6(59)

Sonido

Nivel de presión sonora	H/M/L*	dB(A)	30 / 27 / 23
Nivel de potencia sonora	H/M/L*	dB(A)	59 / 57 / 55

* H/M/L : Alto/ Medio/ Bajo

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 419 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU15GM1A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Control y accesorios

Controladores	Cableado	Premium		PREMTA000/PREMTA000A/PREMTA000B
		Estándar II	Blanco/Negro	PREMTB001/PREMTBB01
		Norma III	Blanco/Negro	PREMTB100/PREMTBB10
		Simple	Negro/Blanco	PQRCVCL0Q/PQRCVCL0QW
		Control simplificado para hotel	Negro/Blanco	PQRCHCA0Q/PQRCHCA0QW
	Inalámbrico	Inalámbrico		PWLSSB21H
		Controlador Wi-Fi		PWFMDD200
Receptor IR				PWLRVN000
Contacto seco		Simple		PDRYCB000
		2 Puntos de contacto		PDRYCB400
		Para termostato de terceros		PDRYCB300
		Comunicación Modbus		PDRYCB500
Sensor de temperatura		Sensor de temperatura remoto		PQRSTA0

Compatible con ODUs (Undiades exteriores)

- Multi V 5
- Multi V S (R32/R410A)
- Multi V Water S

Notas:

1 El nivel de presión sonora se mide en condiciones nominales en las salas anecoicas según la norma ISO 3745.

2 El nivel de potencia sonora se mide en condiciones nominales en salas semianecoicas según la norma ISO 9614.

3 El tamaño del cable de alimentación debe cumplir con el código local y nacional aplicable.

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

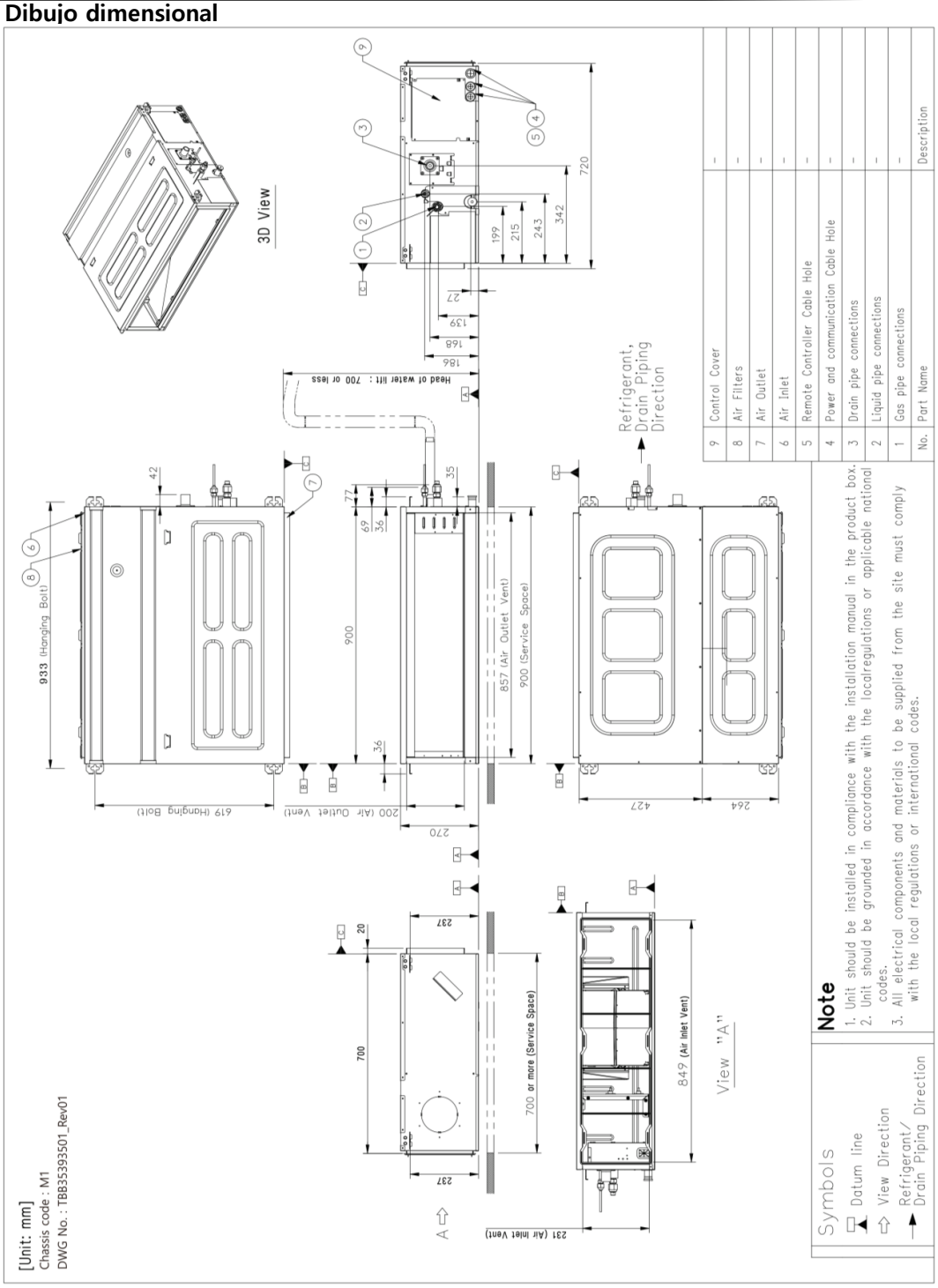
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 420 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU15GM1A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Dibujo dimensional



No.	Part Name	Description
9	Control Cover	-
8	Air Filters	-
7	Air Outlet	-
6	Air Inlet	-
5	Remote Controller Cable Hole	-
4	Power and communication Cable Hole	-
3	Drain pipe connections	-
2	Liquid pipe connections	-
1	Gas pipe connections	-

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 421 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

20230102

ARNU18GM1A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)



Más información en: partner.lge.com

Características:

- Control ESP
- Equipado con una bomba de drenaje
- Control de grupos y reinicio automático
- Ocultación discreta en falso techo
- Caudal de aire variable (H/M/L)
- Modo: recirculación/calefacción/refrigeración y noche de bajo ruido
- Autodiagnóstico y funcion deshumidificador
- Prefiltro lavable
- Control Wi-Fi opcional

Rendimiento

Capacidad de refrigeración	Clasificado	kW	5.6
		kcal/h	4,800
		BTU/h	19,100
Capacidad de calentamiento	Clasificado	kW	6.3
		kcal/h	5,400
		BTU/h	21,500
Alimentación eléctrica	H/M/L*	W	85 / 63 / 55

Rendimiento basado en las siguientes condiciones

Refrigeración - Temp. interior 27°C DB / 19°C WB, Temp. exterior 35°C DB / 24°C WB

Calefacción - Temp. interior 20°C DB / 15°C WB, Temp. exterior 7°C DB / 6°C WB

La longitud de la tubería interconectada es de 7,5 m, la diferencia de elevación (unidad exterior - interior) es de 0 m.

Datos eléctricos

Alimentación eléctrica	V, Ø, Hz	1, 220 - 240, 50/60
Amperios de circuito mínimo (MCA)	A	2.00
Fusible máximo en amperios (MFA)	A	2.20
Cable de comunicación	mm2 x Núm.	1.0~1.5 x 2C

Refrigerante y tuberías

Refrigerante	Tipo			R410A / R32
Tipo de filtro				Lavable
Conexiones de tuberías	Líquido		mm(pulgada)	Ø 6.35(1/4)
	Gas		mm(pulgada)	Ø 12.7(1/2)
	Tubería de drenaje	Diámetro interior	mm	25(1)

Datos físicos

Módulo		Dimensiones (ancho x alto x fondo)	mm	900 × 270 × 700
		Peso neto	kg	25.5
Carcasa				Placa de acero galvanizado

Ventilador

Ventilador	Motor	Tipo		Ventilador Sirocco
		Accionamiento		Directo
		Producción x Cantidad	W	136 x 1
Caudal de aire		H/M/L*	m³/min	17.0 / 14.5 / 12.0
Presión estática externa			mmAq (Pa)	6(59)

Sonido

Nivel de presión sonora	H/M/L*	dB(A)	31 / 28 / 25
Nivel de potencia sonora	H/M/L*	dB(A)	59 / 57 / 55

* H/M/L : Alto/ Medio/ Bajo

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 422 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU18GM1A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Control y accesorios

Controladores	Cableado	Premium		PREMTA000/PREMTA000A/PREMTA000B
		Estándar II	Blanco/Negro	PREMTB001/PREMTBB01
		Norma III	Blanco/Negro	PREMTB100/PREMTBB10
		Simple	Negro/Blanco	PQRCVCL0Q/PQRCVCL0QW
		Control simplificado para hotel	Negro/Blanco	PQRCHCA0Q/PQRCHCA0QW
	Inalámbrico	Inalámbrico		PWLSSB21H
		Controlador Wi-Fi		PWFMDD200
Receptor IR				PWLRVN000
Contacto seco		Simple		PDRYCB000
		2 Puntos de contacto		PDRYCB400
		Para termostato de terceros		PDRYCB300
		Comunicación Modbus		PDRYCB500
Sensor de temperatura		Sensor de temperatura remoto		PQRSTA0

Compatible con ODUs (Undiades exteriores)

- Multi V 5
- Multi V S (R32/R410A)
- Multi V Water S

Notas:

1 El nivel de presión sonora se mide en condiciones nominales en las salas anecoicas según la norma ISO 3745.

2 El nivel de potencia sonora se mide en condiciones nominales en salas semianecoicas según la norma ISO 9614.

3 El tamaño del cable de alimentación debe cumplir con el código local y nacional aplicable.

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

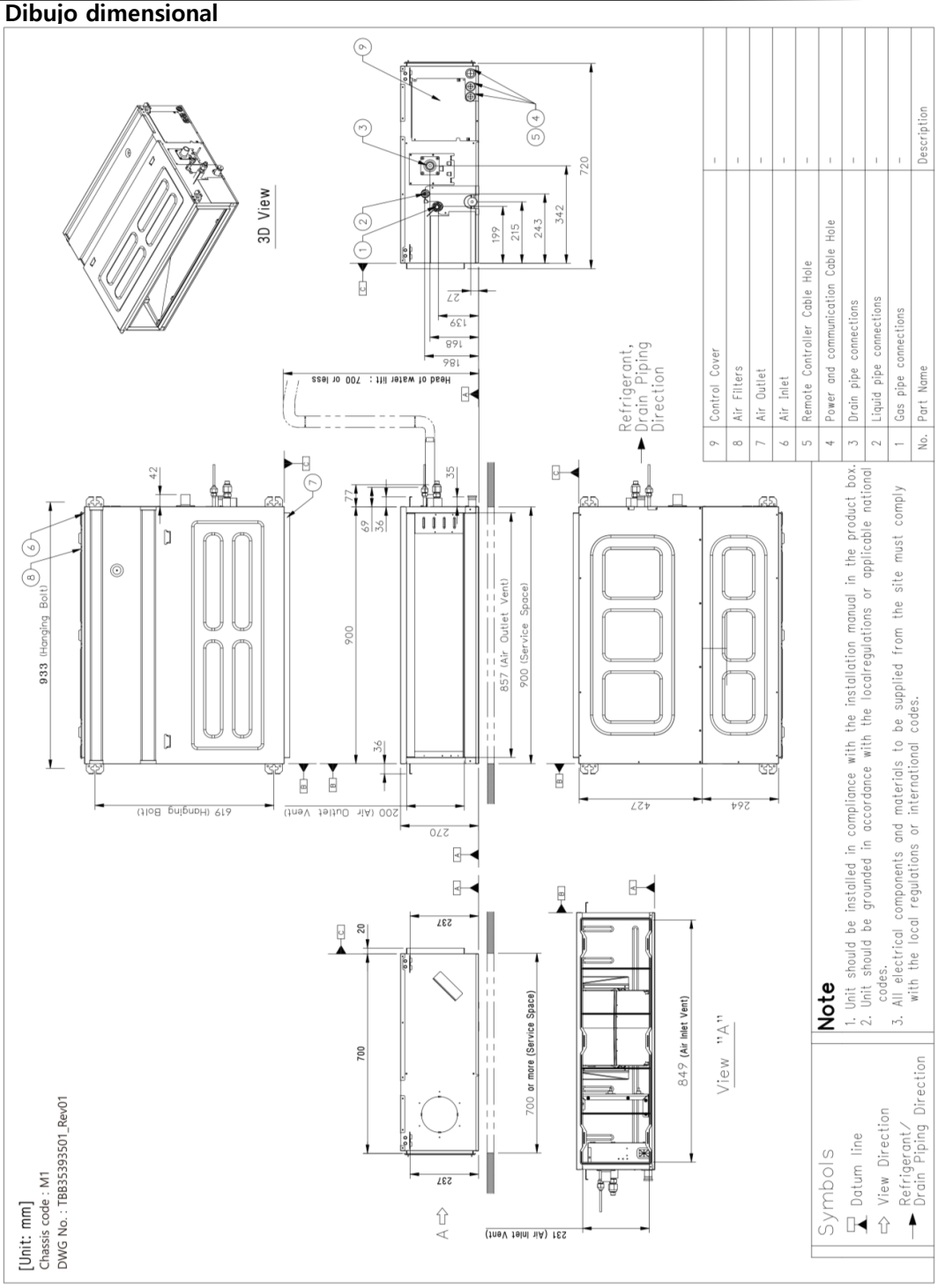
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 423 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU18GM1A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Dibujo dimensional



No.	Part Name	Description
9	Control Cover	-
8	Air Filters	-
7	Air Outlet	-
6	Air Inlet	-
5	Remote Controller Cable Hole	-
4	Power and communication Cable Hole	-
3	Drain pipe connections	-
2	Liquid pipe connections	-
1	Gas pipe connections	-

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 424 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

20230102

ARNU28GM2A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)



Más información en: partner.lge.com

Características:

- Control ESP
- Equipado con una bomba de drenaje
- Control de grupos y reinicio automático
- Ocultación discreta en falso techo
- Caudal de aire variable (H/M/L)
- Modo: recirculación/calefacción/refrigeración y noche de bajo ruido
- Autodiagnóstico y funcion deshumidificador
- Prefiltro lavable
- Control Wi-Fi opcional

Rendimiento

Capacidad de refrigeración	Clasificado	kW	8.2
		kcal/h	7,100
		BTU/h	28,000
Capacidad de calentamiento	Clasificado	kW	9.2
		kcal/h	8,000
		BTU/h	31,500
Alimentación eléctrica	H/M/L*	W	123 / 81 / 57

Rendimiento basado en las siguientes condiciones

Refrigeración - Temp. interior 27°C DB / 19°C WB, Temp. exterior 35°C DB / 24°C WB

Calefacción - Temp. interior 20°C DB / 15°C WB, Temp. exterior 7°C DB / 6°C WB

La longitud de la tubería interconectada es de 7,5 m, la diferencia de elevación (unidad exterior - interior) es de 0 m.

Datos eléctricos

Alimentación eléctrica	V, Ø, Hz	1, 220 - 240, 50/60
Amperios de circuito mínimo (MCA)	A	2.90
Fusible máximo en amperios (MFA)	A	3.19
Cable de comunicación	mm2 x Núm.	1.0~1.5 x 2C

Refrigerante y tuberías

Refrigerante	Tipo			R410A / R32
Tipo de filtro				Lavable
Conexiones de tuberías	Líquido		mm(pulgada)	Ø 9.52(3/8)
	Gas		mm(pulgada)	Ø 15.88(5/8)
	Tubería de drenaje	Diámetro interior	mm	25(1)

Datos físicos

Módulo	Dimensiones (ancho x alto x fondo)	mm	1,250 × 270 × 700
	Peso neto	kg	38
Carcasa			Placa de acero galvanizado

Ventilador

Ventilador	Motor	Tipo		Ventilador Sirocco
		Accionamiento		Directo
		Producción x Cantidad	W	350 x 1
Caudal de aire		H/M/L*	m³/min	28.0 / 24.0 / 21.0
Presión estática externa			mmAq (Pa)	6(59)

Sonido

Nivel de presión sonora	H/M/L*	dB(A)	38 / 36 / 35
Nivel de potencia sonora	H/M/L*	dB(A)	59 / 57 / 55

* H/M/L : Alto/ Medio/ Bajo

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 425 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU28GM2A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Control y accesorios

Controladores	Cableado	Premium		PREMTA000/PREMTA000A/PREMTA000B
		Estándar II	Blanco/Negro	PREMTB001/PREMTBB01
		Norma III	Blanco/Negro	PREMTB100/PREMTBB10
		Simple	Negro/Blanco	PQRCVCL0Q/PQRCVCL0QW
		Control simplificado para hotel	Negro/Blanco	PQRCHCA0Q/PQRCHCA0QW
	Inalámbrico	Inalámbrico		PWLSSB21H
		Controlador Wi-Fi		PWFMDD200
Receptor IR				PWLRVN000
Contacto seco		Simple		PDRYCB000
		2 Puntos de contacto		PDRYCB400
		Para termostato de terceros		PDRYCB300
		Comunicación Modbus		PDRYCB500
Sensor de temperatura		Sensor de temperatura remoto		PQRSTA0

Compatible con ODUs (Undiades exteriores)

- Multi V 5
- Multi V S (R32/R410A)
- Multi V Water S

Notas:

1 El nivel de presión sonora se mide en condiciones nominales en las salas anecoicas según la norma ISO 3745.

2 El nivel de potencia sonora se mide en condiciones nominales en salas semianecoicas según la norma ISO 9614.

3 El tamaño del cable de alimentación debe cumplir con el código local y nacional aplicable.

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

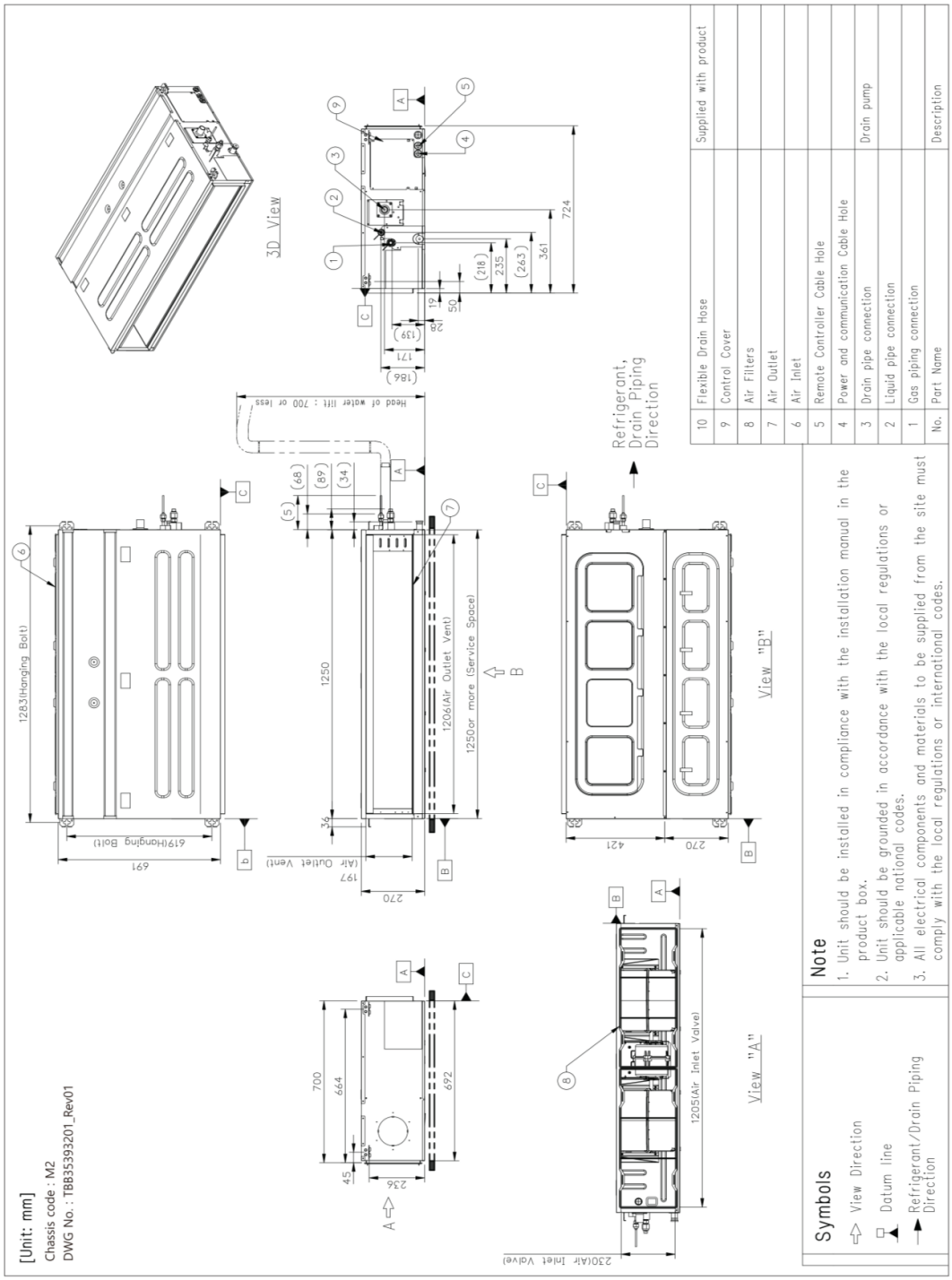
AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 426 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU28GM2A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Dibujo dimensional



No.	Part Name	Description	Supplied with product
10	Flexible Drain Hose		
9	Control Cover		
8	Air Filters		
7	Air Outlet		
6	Air Inlet		
5	Remote Controller Cable Hole		
4	Power and communication Cable Hole		
3	Drain pipe connection	Drain pump	
2	Liquid pipe connection		
1	Gas piping connection		

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 427 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

20230102

ARNU36GM2A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)



Más información en: partner.lge.com

Características:

- Control ESP
- Equipado con una bomba de drenaje
- Control de grupos y reinicio automático
- Ocultación discreta en falso techo
- Caudal de aire variable (H/M/L)
- Modo: recirculación/calefacción/refrigeración y noche de bajo ruido
- Autodiagnóstico y funcion deshumidificador
- Prefiltro lavable
- Control Wi-Fi opcional

Rendimiento

Capacidad de refrigeración	Clasificado	kW	10.6
		kcal/h	9,100
		BTU/h	36,200
Capacidad de calentamiento	Clasificado	kW	11.9
		kcal/h	10,200
		BTU/h	40,600
Alimentación eléctrica	H/M/L*	W	184 / 123 / 81

Rendimiento basado en las siguientes condiciones

Refrigeración - Temp. interior 27°C DB / 19°C WB, Temp. exterior 35°C DB / 24°C WB

Calefacción - Temp. interior 20°C DB / 15°C WB, Temp. exterior 7°C DB / 6°C WB

La longitud de la tubería interconectada es de 7,5 m, la diferencia de elevación (unidad exterior - interior) es de 0 m.

Datos eléctricos

Alimentación eléctrica		V, Ø, Hz	1, 220 - 240, 50/60
Amperios de circuito mínimo (MCA)		A	2.90
Fusible máximo en amperios (MFA)		A	3.19
Cable de comunicación		mm2 x Núm.	1.0~1.5 x 2C

Refrigerante y tuberías

Refrigerante	Tipo			R410A / R32
Tipo de filtro				Lavable
Conexiones de tuberías	Líquido		mm(pulgada)	Ø 9.52(3/8)
	Gas		mm(pulgada)	Ø 15.88(5/8)
	Tubería de drenaje	Diámetro interior	mm	25(1)

Datos físicos

Módulo		Dimensiones (ancho x alto x fondo)	mm	1,250 × 270 × 700
		Peso neto	kg	38
Carcasa				Placa de acero galvanizado

Ventilador

Ventilador	Motor	Tipo		Ventilador Sirocco
		Accionamiento		Directo
		Producción x Cantidad	W	350 x 1
Caudal de aire		H/M/L*	m³/min	32.0 / 28.0 / 24.0
Presión estática externa			mmAq (Pa)	6(59)

Sonido

Nivel de presión sonora	H/M/L*	dB(A)	40 / 38 / 36
Nivel de potencia sonora	H/M/L*	dB(A)	60 / 59 / 57

* H/M/L : Alto/ Medio/ Bajo

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 428 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU36GM2A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Control y accesorios

Controladores	Cableado	Premium		PREMTA000/PREMTA000A/PREMTA000B
		Estándar II	Blanco/Negro	PREMTB001/PREMTBB01
		Norma III	Blanco/Negro	PREMTB100/PREMTBB10
		Simple	Negro/Blanco	PQRCVCL0Q/PQRCVCL0QW
		Control simplificado para hotel	Negro/Blanco	PQRCHCA0Q/PQRCHCA0QW
	Inalámbrico	Inalámbrico		PWLSSB21H
		Controlador Wi-Fi		PWFMDD200
Receptor IR				PWLRVN000
Contacto seco		Simple		PDRYCB000
		2 Puntos de contacto		PDRYCB400
		Para termostato de terceros		PDRYCB300
		Comunicación Modbus		PDRYCB500
Sensor de temperatura		Sensor de temperatura remoto		PQRSTA0

Compatible con ODUs (Undiades exteriores)

- Multi V 5
- Multi V S (R32/R410A)
- Multi V Water S

Notas:

1 El nivel de presión sonora se mide en condiciones nominales en las salas anecoicas según la norma ISO 3745.

2 El nivel de potencia sonora se mide en condiciones nominales en salas semianecoicas según la norma ISO 9614.

3 El tamaño del cable de alimentación debe cumplir con el código local y nacional aplicable.

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

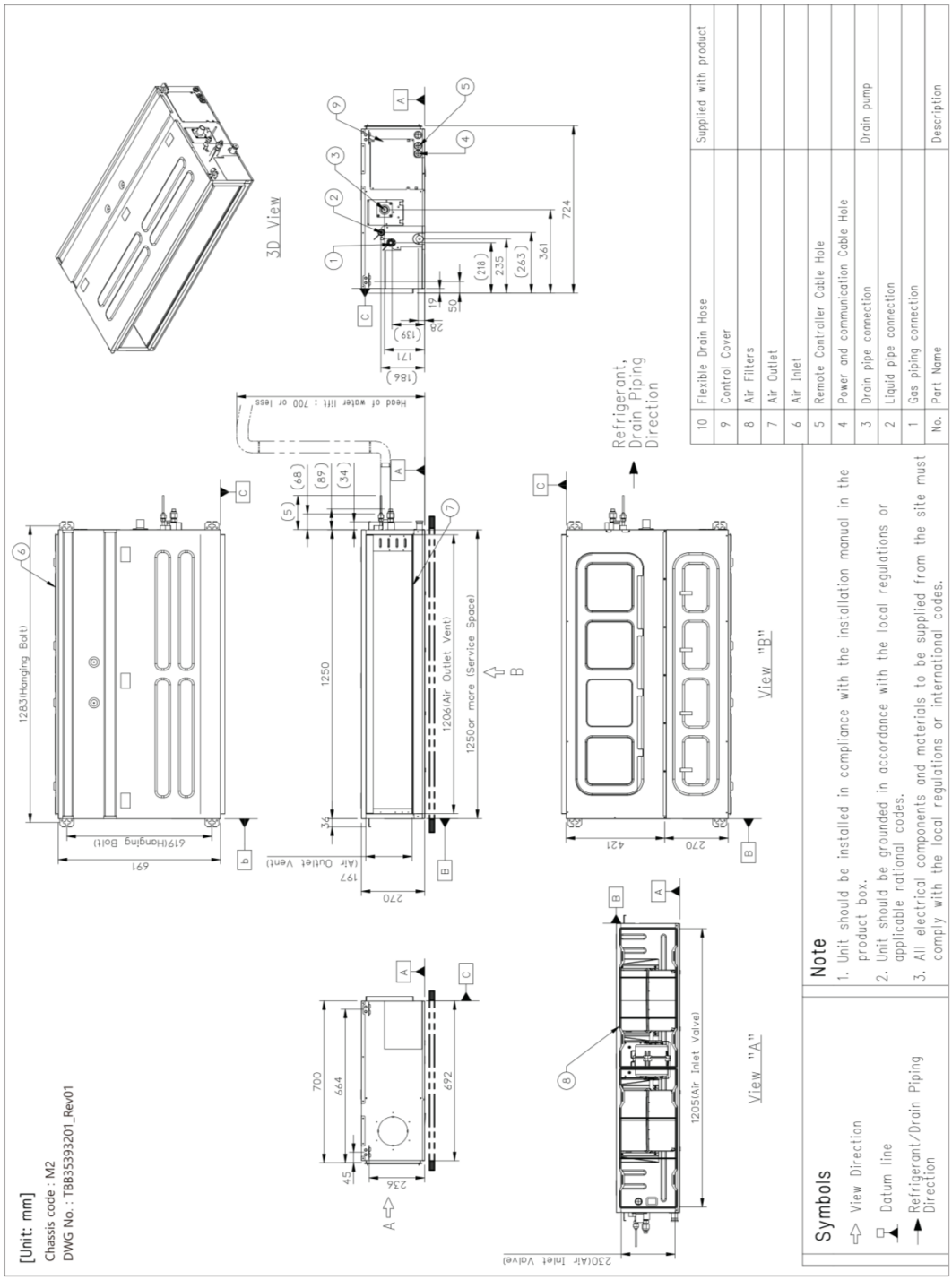
AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 429 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU36GM2A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Dibujo dimensional



No.	Part Name	Description	Supplied with product
10	Flexible Drain Hose		
9	Control Cover		
8	Air Filters		
7	Air Outlet		
6	Air Inlet		
5	Remote Controller Cable Hole		
4	Power and communication Cable Hole		
3	Drain pipe connection	Drain pump	
2	Liquid pipe connection		
1	Gas piping connection		

Note

1. Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
2. Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
3. All electrical components and materials to be supplied from the site must comply with the local regulations or international codes.

Symbols

- View Direction
- Datum line
- Refrigerant/Drain Piping Direction

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 430 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

20230102

ARNU42GM2A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)



Más información en: partner.lge.com

Características:

- Control ESP
- Equipado con una bomba de drenaje
- Control de grupos y reinicio automático
- Ocultación discreta en falso techo
- Caudal de aire variable (H/M/L)
- Modo: recirculación/calefacción/refrigeración y noche de bajo ruido
- Autodiagnóstico y funcion deshumidificador
- Prefiltro lavable
- Control Wi-Fi opcional

Rendimiento

Capacidad de refrigeración	Clasificado	kW	12.3
		kcal/h	10,600
		BTU/h	42,000
Capacidad de calentamiento	Clasificado	kW	13.8
		kcal/h	11,800
		BTU/h	47,000
Alimentación eléctrica	H/M/L*	W	231 / 162 / 111

Rendimiento basado en las siguientes condiciones

Refrigeración - Temp. interior 27°C DB / 19°C WB, Temp. exterior 35°C DB / 24°C WB

Calefacción - Temp. interior 20°C DB / 15°C WB, Temp. exterior 7°C DB / 6°C WB

La longitud de la tubería interconectada es de 7,5 m, la diferencia de elevación (unidad exterior - interior) es de 0 m.

Datos eléctricos

Alimentación eléctrica	V, Ø, Hz	1, 220 - 240, 50/60
Amperios de circuito mínimo (MCA)	A	2.90
Fusible máximo en amperios (MFA)	A	3.19
Cable de comunicación	mm2 x Núm.	1.0~1.5 x 2C

Refrigerante y tuberías

Refrigerante	Tipo			R410A / R32
Tipo de filtro				Lavable
Conexiones de tuberías	Líquido		mm(pulgada)	Ø 9.52(3/8)
	Gas		mm(pulgada)	Ø 15.88(5/8)
	Tubería de drenaje	Diámetro interior	mm	25(1)

Datos físicos

Módulo		Dimensiones (ancho x alto x fondo)	mm	1,250 × 270 × 700
		Peso neto	kg	39.5
Carcasa				Placa de acero galvanizado

Ventilador

Ventilador	Motor	Tipo		Ventilador Sirocco
		Accionamiento		Directo
		Producción x Cantidad	W	350 x 1
Caudal de aire		H/M/L*	m³/min	38.0 / 33.0 / 28.0
Presión estática externa			mmAq (Pa)	6(59)

Sonido

Nivel de presión sonora	H/M/L*	dB(A)	42 / 41 / 39
Nivel de potencia sonora	H/M/L*	dB(A)	62 / 61 / 60

* H/M/L : Alto/ Medio/ Bajo

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 431 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU42GM2A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Control y accesorios

Controladores	Cableado	Premium		PREMTA000/PREMTA000A/PREMTA000B
		Estándar II	Blanco/Negro	PREMTB001/PREMTBB01
		Norma III	Blanco/Negro	PREMTB100/PREMTBB10
		Simple	Negro/Blanco	PQRCVCL0Q/PQRCVCL0QW
		Control simplificado para hotel	Negro/Blanco	PQRCHCA0Q/PQRCHCA0QW
	Inalámbrico	Inalámbrico		PWLSSB21H
		Controlador Wi-Fi		PWFMDD200
Receptor IR				PWLRVN000
Contacto seco		Simple		PDRYCB000
		2 Puntos de contacto		PDRYCB400
		Para termostato de terceros		PDRYCB300
		Comunicación Modbus		PDRYCB500
Sensor de temperatura		Sensor de temperatura remoto		PQRSTA0

Compatible con ODUs (Undiades exteriores)

- Multi V 5
- Multi V S (R32/R410A)
- Multi V Water S

Notas:

1 El nivel de presión sonora se mide en condiciones nominales en las salas anecoicas según la norma ISO 3745.

2 El nivel de potencia sonora se mide en condiciones nominales en salas semianecoicas según la norma ISO 9614.

3 El tamaño del cable de alimentación debe cumplir con el código local y nacional aplicable.

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155

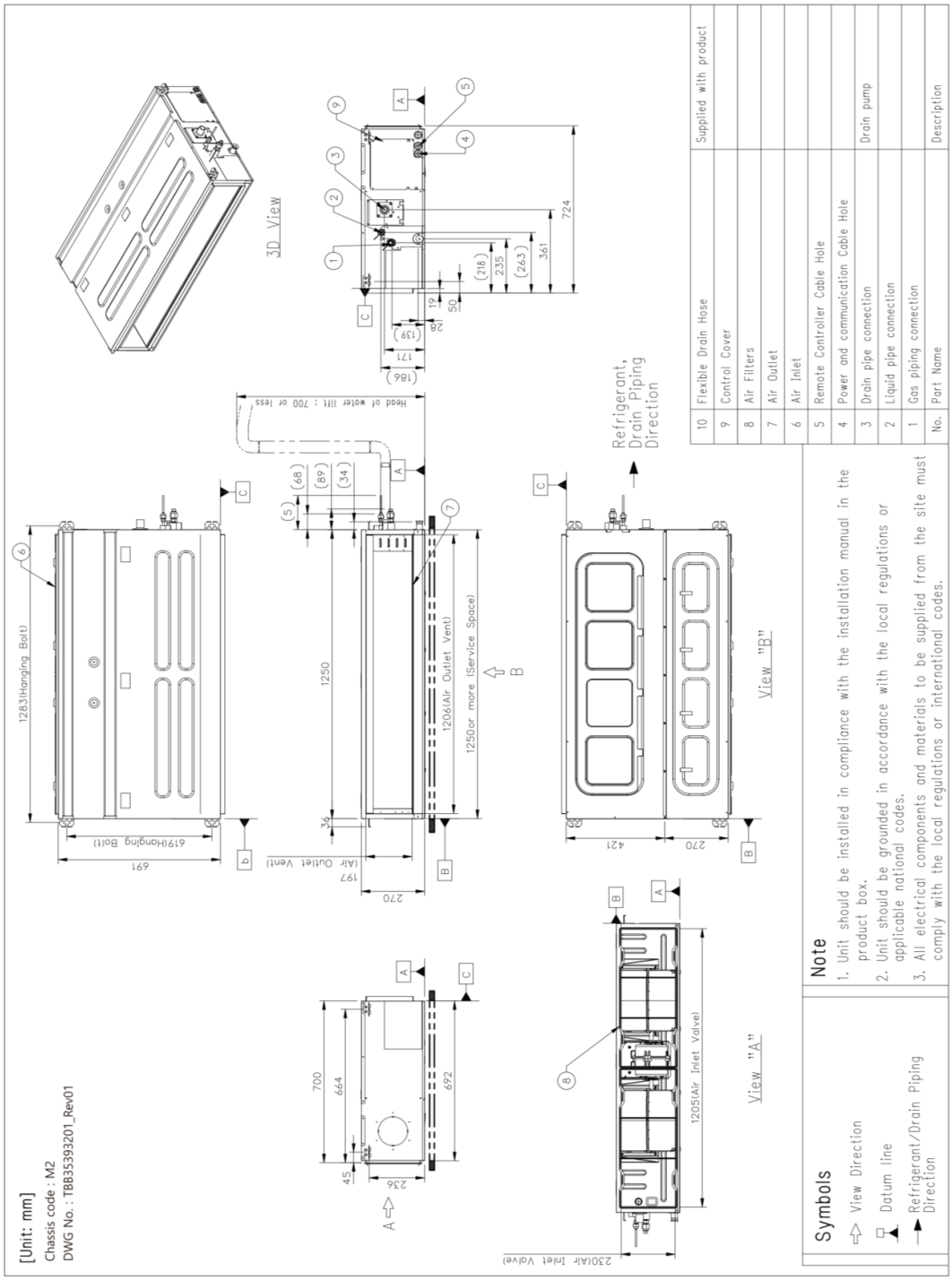
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 432 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU42GM2A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Dibujo dimensional



No.	Part Name	Description	Supplied with product
10	Flexible Drain Hose		
9	Control Cover		
8	Air Filters		
7	Air Outlet		
6	Air Inlet		
5	Remote Controller Cable Hole		
4	Power and communication Cable Hole		
3	Drain pipe connection	Drain pump	
2	Liquid pipe connection		
1	Gas piping connection		

Note

1. Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
2. Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
3. All electrical components and materials to be supplied from the site must comply with the local regulations or international codes.

Symbols

- View Direction
- Datum line
- Refrigerant/Drain Piping Direction

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 433 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

20230102

ARNU48GM3A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)



Más información en: partner.lge.com

Características:

- Control ESP
- Equipado con una bomba de drenaje
- Control de grupos y reinicio automático
- Ocultación discreta en falso techo
- Caudal de aire variable (H/M/L)
- Modo: recirculación/calefacción/refrigeración y noche de bajo ruido
- Autodiagnóstico y funcion deshumidificador
- Prefiltro lavable
- Control Wi-Fi opcional

Rendimiento

Capacidad de refrigeración	Clasificado	kW	14.1
		kcal/h	12,100
		BTU/h	48,100
Capacidad de calentamiento	Clasificado	kW	15.9
		kcal/h	13,600
		BTU/h	54,200
Alimentación eléctrica	H/M/L*	W	172 / 105 / 65

Rendimiento basado en las siguientes condiciones

Refrigeración - Temp. interior 27°C DB / 19°C WB, Temp. exterior 35°C DB / 24°C WB

Calefacción - Temp. interior 20°C DB / 15°C WB, Temp. exterior 7°C DB / 6°C WB

La longitud de la tubería interconectada es de 7,5 m, la diferencia de elevación (unidad exterior - interior) es de 0 m.

Datos eléctricos

Alimentación eléctrica	V, Ø, Hz	1, 220 - 240, 50/60
Amperios de circuito mínimo (MCA)	A	3.10
Fusible máximo en amperios (MFA)	A	3.41
Cable de comunicación	mm2 x Núm.	1.0~1.5 x 2C

Refrigerante y tuberías

Refrigerante	Tipo			R410A / R32
Tipo de filtro				Lavable
Conexiones de tuberías	Líquido		mm(pulgada)	Ø 9.52(3/8)
	Gas		mm(pulgada)	Ø 15.88(5/8)
	Tubería de drenaje	Diámetro interior	mm	25(1)

Datos físicos

Módulo		Dimensiones (ancho x alto x fondo)	mm	1,250 × 360 × 700
		Peso neto	kg	44
Carcasa				Placa de acero galvanizado

Ventilador

Ventilador	Motor	Tipo		Ventilador Sirocco
		Accionamiento		Directo
		Producción x Cantidad	W	400 x 1
Caudal de aire		H/M/L*	m³/min	40.0 / 34.0 / 28.0
Presión estática externa			mmAq (Pa)	6(59)

Sonido

Nivel de presión sonora	H/M/L*	dB(A)	41 / 38 / 37
Nivel de potencia sonora	H/M/L*	dB(A)	63 / 60 / 59

* H/M/L : Alto/ Medio/ Bajo

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 434 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU48GM3A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Control y accesorios

Controladores	Cableado	Premium		PREMTA000/PREMTA000A/PREMTA000B
		Estándar II	Blanco/Negro	PREMTB001/PREMTBB01
		Norma III	Blanco/Negro	PREMTB100/PREMTBB10
		Simple	Negro/Blanco	PQRCVCL0Q/PQRCVCL0QW
		Control simplificado para hotel	Negro/Blanco	PQRCHCA0Q/PQRCHCA0QW
	Inalámbrico	Inalámbrico		PWLSSB21H
		Controlador Wi-Fi		PWFMDD200
Receptor IR				PWLRVN000
Contacto seco		Simple		PDRYCB000
		2 Puntos de contacto		PDRYCB400
		Para termostato de terceros		PDRYCB300
		Comunicación Modbus		PDRYCB500
Sensor de temperatura		Sensor de temperatura remoto		PQRSTA0

Compatible con ODUs (Undiades exteriores)

- Multi V 5
- Multi V S (R32/R410A)
- Multi V Water S

Notas:

1 El nivel de presión sonora se mide en condiciones nominales en las salas anecoicas según la norma ISO 3745.

2 El nivel de potencia sonora se mide en condiciones nominales en salas semianecoicas según la norma ISO 9614.

3 El tamaño del cable de alimentación debe cumplir con el código local y nacional aplicable.

Para el desarrollo continuo del producto, LG se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso y sin obligaciones.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

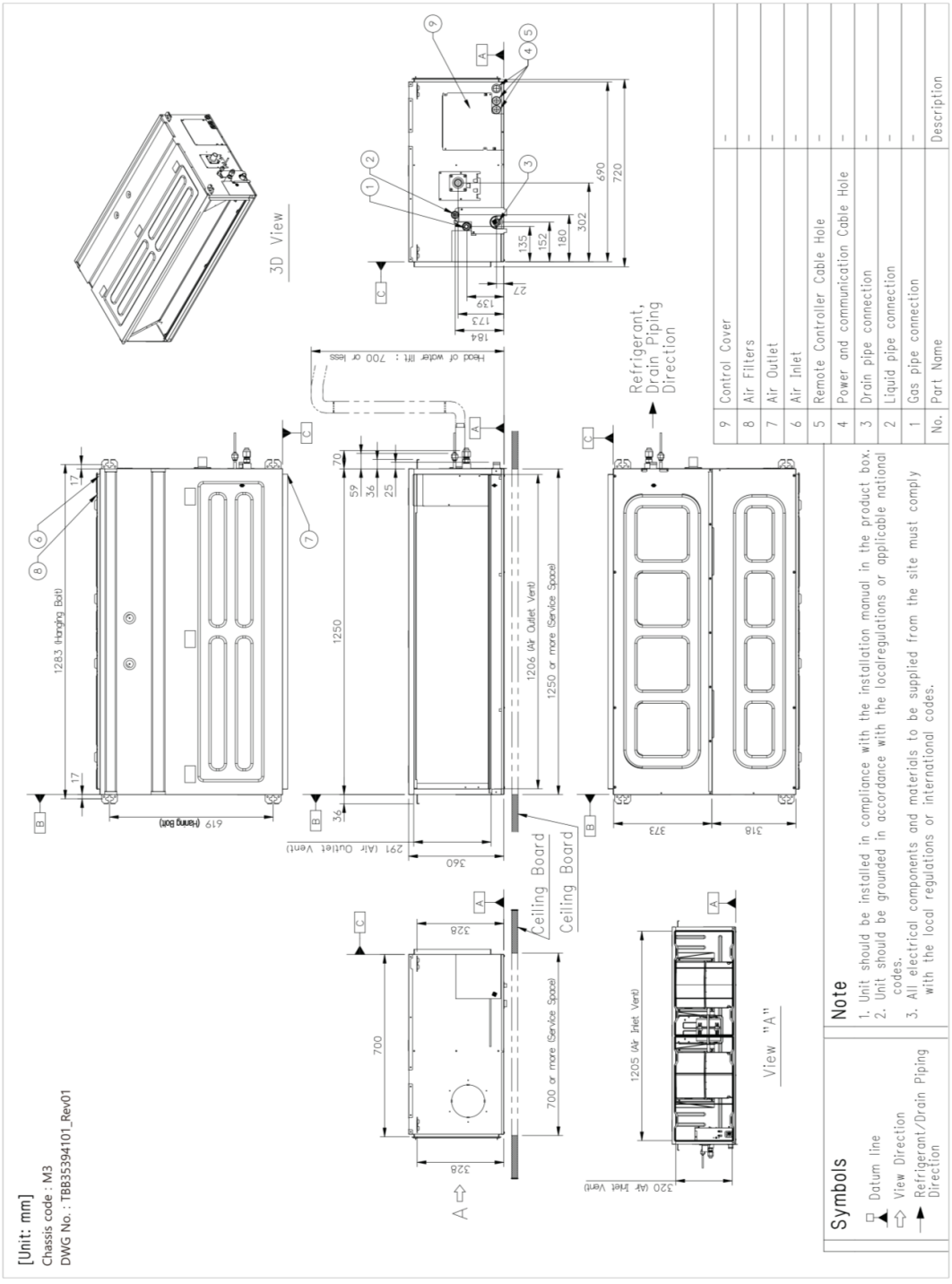
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 435 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ARNU48GM3A4

Presentación de la unidad interior MULTI V
Conducto oculto en el techo (estática media)

Dibujo dimensional



AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 436 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM160LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i



*The actual product may look slightly different from the product image above.

More information can be found at:
partner.lge.com

Features

- AI Smart Care : Managing Thermal Comfort and Energy Consumption
- AI Energy Management : Managing The Power Consumed what Users Need
- Weather Information Interlocking Control
- Powerful Heating with Independent HEX and Vaper injection
- Anti-corrosion coating in Variable Path HEX and body panel
- Real Time Oil Level Monitoring Sensor and Smart Oil Control
- Reliable heating operation down to -30°C and cooling up to 52°C
- Improved Biomimetic Fan with High Air Flow and Reduced Noise
- Performance of Individual Unit is Independently Certified

Specification

Classification	Combination Unit (1)	-	ZRUM160LTE6
Power Supply	Case 1	-	50 Hz 380-415 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 1)	-	342 ~ 456
	Case 2	-	60 Hz 380 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 2)	-	342 ~ 418
	Running Current by Voltage (Cooling,Rated)	A	25.24 - 23.98 - 23.11
	Running Current by Voltage (Heating,Rated)	A	16.48 - 15.65 - 15.09
Cooling Capacity	Rated	kW	44.8
		Btu/h	152900
Heating Capacity	Rated	kW	44.8
		Btu/h	152900
	Max	kW	50.4
		Btu/h	172000
Power Input(Cooling)	Rated	kW	15.45
Power Input(Heating)	Rated	kW	10.09
Efficiency	EER(Rated)	W/W	2.90
	COP(Rated)	W/W	4.44
	SEER	Wh/Wh	7.97
	SCOP	Wh/Wh	5.46
	ηs,c	%	315.8
	ηs,h	%	215.4
Power Factor(Cooling/Heating)	Rated	-	0.93 / 0.93
Outdoor Fan	Type	-	Propeller fan

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 437 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM160LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i

Specification

Outdoor Fan	Air Flow Rate(High)	m³/min	320
	Max. External Static Pressure	Pa	80
	Discharge direction(Side / Top)	-	Top
Outdoor Fan Motor	Type	-	BLDC
	Drive	-	Direct
	Output	W x No.	900 x 2
Compressor	Type	-	Hermetically Sealed Scroll
	Piston Displacement	cm³/rev	62.1
	Number of Revolution	rev./min	3,600
	Motor Output	W x No.	5300 x 1
	Starting Method	-	Inverter
	Oil Type	-	FW68L(PVE)
Heat Exchanger	Type	-	Fin & Tube
	No.	-	1
	Fin Type	-	Wide Louver Plus
Dimensions	Net(W x H x D)	mm	1240 x 1745 x 760
	Shipping(W x H x D)	mm	1282 x 1919 x 802
Weight	Net	kg	255
	Shipping	kg	265
Exterior	Color	-	Morning Gray / Dawn Gray
	RAL (Classic)	-	RAL 7038 / RAL 7037
Protection Device	High Pressure Prevention	-	High pressure sensor / High pressure switch
	Frost Prevention	-	O (Logical)
	Discharge Tempreature Control	-	O (Logical)
	Compressor/Fan Protection	-	Over-heat protection / Fan driver overload protector
	Inverter Protection	-	Over-heat protection / Over-current protection
Refrigerant	Type	-	R32
	Precharged Amount	kg	11.4
	GWP(Global Warming Potential)	-	675
	t-CO2eq.	-	7.695
	Control Type	-	EEV
Connecting Pipe	Liquid	mm(inch)	Φ12.7 (1/2)
	Gas	mm(inch)	Φ22.2 (7/8)
	Low Pressure Gas (Heat Recovery)	mm(inch)	Φ22.2 (7/8)
	High Pressure Gas (Heat Recovery)	mm(inch)	Φ19.05 (3/4)
Piping Connection Type	Liquid	-	Brazing
	Gas	-	Brazing
	Low Pressure Gas (Heat Recovery)	-	Brazing
	High Pressure Gas (Heat Recovery)	-	Brazing
Sound Pressure Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	60.5 / 61.5
Measurement Standard (Pressure Level)	-	-	ISO 3745
Sound Power Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	85 / 85

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 438 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM160LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i

Specification

Measurement Standard (Power Level)	-	-	ISO 9614
Connecting Cable	Communication Cable(VCTF-SB)	mm² × cores	1.0 ~ 1.5 x 2C
Electrical Characteristic	Minimium Circuit Amperes (MCA)	A	27.3
	Maximum Fuse Amperes (MFA)	A	32
	Total Over Current Amperes (TOCA)	A	30
	Comp_Maximum Starting Current (MSC)	A	5.9
	Comp_Rated Load Amperes (Cooling)	A	22.7
	Comp_Rated Load Amperes (Heating)	A	14.0
	Outdoor Fan Motor_Full Load Amperes (FLA)	A	2.5
Connectable indoor units number	Max. (Conditional)	Units	26(40)
Operative Range (Outdoor Temp.)	Cooling	°C(WB)	-10 ~ 48
	Heating	°C(DB)	-25 ~ 18
Operative Range (Indoor Temp.)	Cooling	°C(WB)	14 ~ 25
	Heating	°C(DB)	15 ~ 27

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 439 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM160LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i

Notes

1 Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2 Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” should be considered for electrical work and design.
Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3 Power factor could vary less than ±1% according to the operating conditions.
4 Sound level values are depend on the ambient conditions and values are normally higher in actual operation.
Sound values of combination model are calculated values based on sound results of independent models.
Sound values can be increased owing to ambient or installation conditions during operation.
Sound values of system [dB(A)] = 10log [10^(A1/10)+ ... +10^(An/10)] , A1~An means sound values of independent models.
5 EUROVENT Test Condition :
• Performance values on the this PDB are based on Ceiling Mounted Cassette combination.
• Refer to EUROVENT web site (www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
6 Use appropriate power source refer to national standard.
7 Voltage supplied to the unit terminals should be within the minimum and maximum range.
8 Maximum allowable voltage unbalance between phase is 2%.
9 MSC means the Max. current during the starting of compressor.
MSC and RLA are measured as the compressor only test condition.
OFM are measured as the outdoor unit test condition.
TOCA means the total over current value of each outdoor unit.
Select the wire size based on the larger value among MCA or TOCA.
MFA is used to select the circuit breaker and ground fault circuit interrupter, and all installation site must require attachment of an earth leakage breaker.
[circuit breaker type is ELCB(Earth Leakage Circuit Breaker)].
10 Performances are based on the following conditions :
• Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
• Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
• Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 440 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM160LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i

Control & Accesorries

•	PQCSZ250S0	AC Ez (up to 32 indoor units)
•	PACEZA000	AC Ez Touch (up to 64 indoor units)
•	PACM5A000	AC Manager 5 (up to 8,192 indoor units)
•	PACM4B000	AC Manager IV (up to 8,192 indoor units)
•	PACS5A000	AC Smart 5 (up to 128 indoor units)
•	PACS4B000	AC Smart IV (up to 128 indoor units)
•	PACP5A000	ACP 5 (up to 256 indoor units)
•	PACP4B000	ACP IV (up to 256 indoor units)
•	PPWRDB000	PDI (Power Distribution Indicator) Standard, up to 128 indoor units
•	PQNUD1S40	PDI (Power Distribution Indicator) Premium, up to 128 indoor units
•	PACT5A000	New ACP LonWorks (U60 LonWorks module required)
•	PMBUSB00A	Modbus RTU Gateway
•	LG-AC-KNX4	KNX Gateway (up to 4 indoor units)
•	LG-AC-KNX8	KNX Gateway (up to 8 indoor units)
•	LG-AC-KNX16	KNX Gateway (up to 16 indoor units)
•	LG-AC-KNX64	KNX Gateway (up to 64 indoor units)
•	PEXPMB000	ACS I/O Module (for 3rd Party Control)
•	PLNWKB000	ACP LonWorks Gateway
•	PQNFB17C0	ACP BACnet Gateway
•	PRDSBM	Cool/Heat Selector Switch
•	PRVC2	Low Ambient Control Kit (1 required per each system)
•	PVDSMN000	ODU I/O Module for Multi V (since IV series)
•	PVDATN000	DS(Data Saving) Module
•	PWFMDB200	Cloud Gateway

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 441 de 478

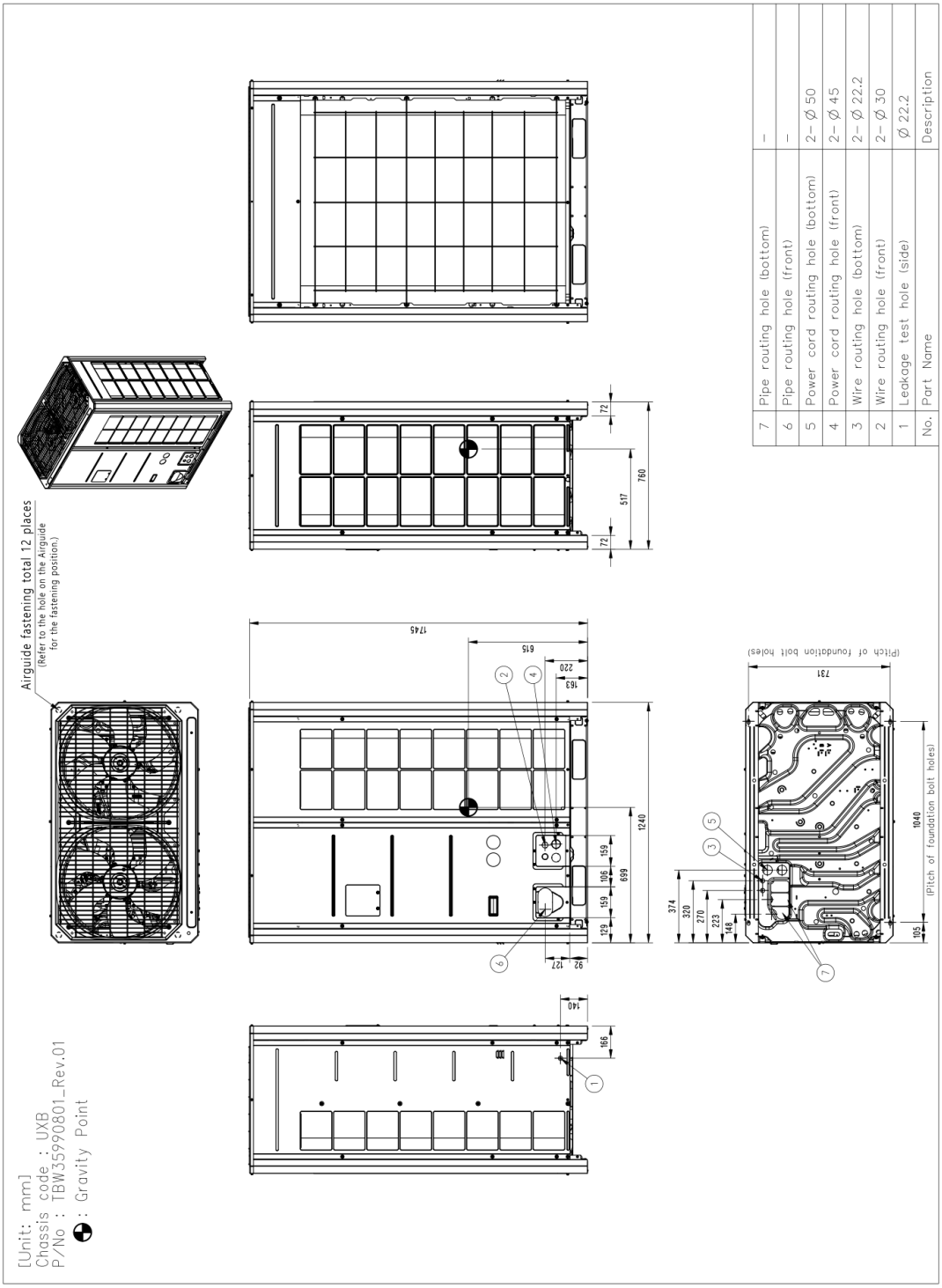
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM160LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i

Dimensional Drawing # 1



No.	Part Name	Description
7	Pipe routing hole (bottom)	–
6	Pipe routing hole (front)	–
5	Power cord routing hole (bottom)	2– Ø 50
4	Power cord routing hole (front)	2– Ø 45
3	Wire routing hole (bottom)	2– Ø 22.2
2	Wire routing hole (front)	2– Ø 30
1	Leakage test hole (side)	Ø 22.2

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 442 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM180LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i



*The actual product may look slightly different from the product image above.

More information can be found at:
partner.lge.com

Features

- AI Smart Care : Managing Thermal Comfort and Energy Consumption
- AI Energy Management : Managing The Power Consumed what Users Need
- Weather Information Interlocking Control
- Powerful Heating with Independent HEX and Vaper injection
- Anti-corrosion coating in Variable Path HEX and body panel
- Real Time Oil Level Monitoring Sensor and Smart Oil Control
- Reliable heating operation down to -30°C and cooling up to 52°C
- Improved Biomimetic Fan with High Air Flow and Reduced Noise
- Performance of Individual Unit is Independently Certified

Specification

Classification	Combination Unit (1)	-	ZRUM180LTE6
Power Supply	Case 1	-	50 Hz 380-415 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 1)	-	342 ~ 456
	Case 2	-	60 Hz 380 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 2)	-	342 ~ 418
	Running Current by Voltage (Cooling,Rated)	A	23.51 - 22.34 - 21.53
	Running Current by Voltage (Heating,Rated)	A	17.30 - 16.44 - 15.84
Cooling Capacity	Rated	kW	50.4
		Btu/h	172000
Heating Capacity	Rated	kW	50.4
		Btu/h	172000
	Max	kW	56.7
		Btu/h	193500
Power Input(Cooling)	Rated	kW	14.39
Power Input(Heating)	Rated	kW	10.59
Efficiency	EER(Rated)	W/W	3.50
	COP(Rated)	W/W	4.76
	SEER	Wh/Wh	8.65
	SCOP	Wh/Wh	4.81
	ηs,c	%	343
	ηs,h	%	189.4
Power Factor(Cooling/Heating)	Rated	-	0.93 / 0.93
Outdoor Fan	Type	-	Propeller fan

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 443 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM180LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i

Specification

Outdoor Fan	Air Flow Rate(High)	m³/min	320
	Max. External Static Pressure	Pa	80
	Discharge direction(Side / Top)	-	Top
Outdoor Fan Motor	Type	-	BLDC
	Drive	-	Direct
	Output	W x No.	900 x 2
Compressor	Type	-	Hermetically Sealed Scroll
	Piston Displacement	cm³/rev	62.1 x 2
	Number of Revolution	rev./min	3600 x 2
	Motor Output	W x No.	5300 x 2
	Starting Method	-	Inverter
	Oil Type	-	FW68L(PVE)
Heat Exchanger	Type	-	Fin & Tube
	No.	-	1
	Fin Type	-	Wide Louver Plus
Dimensions	Net(W x H x D)	mm	1240 x 1745 x 760
	Shipping(W x H x D)	mm	1282 x 1919 x 802
Weight	Net	kg	305
	Shipping	kg	315
Exterior	Color	-	Morning Gray / Dawn Gray
	RAL (Classic)	-	RAL 7038 / RAL 7037
Protection Device	High Pressure Prevention	-	High pressure sensor / High pressure switch
	Frost Prevention	-	O (Logical)
	Discharge Tempreature Control	-	O (Logical)
	Compressor/Fan Protection	-	Over-heat protection / Fan driver overload protector
	Inverter Protection	-	Over-heat protection / Over-current protection
Refrigerant	Type	-	R32
	Precharged Amount	kg	14.0
	GWP(Global Warming Potential)	-	675
	t-CO2eq.	-	9.450
	Control Type	-	EEV
Connecting Pipe	Liquid	mm(inch)	Φ12.7 (1/2)
	Gas	mm(inch)	Φ22.2 (7/8)
	Low Pressure Gas (Heat Recovery)	mm(inch)	Φ22.2 (7/8)
	High Pressure Gas (Heat Recovery)	mm(inch)	Φ19.05 (3/4)
Piping Connection Type	Liquid	-	Brazing
	Gas	-	Brazing
	Low Pressure Gas (Heat Recovery)	-	Brazing
	High Pressure Gas (Heat Recovery)	-	Brazing
Sound Pressure Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	61.0 / 62.0
Measurement Standard (Pressure Level)	-	-	ISO 3745
Sound Power Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	85 / 86

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 444 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM180LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i

Specification

Measurement Standard (Power Level)	-	-	ISO 9614
Connecting Cable	Communication Cable(VCTF-SB)	mm² × cores	1.0 ~ 1.5 x 2C
Electrical Characteristic	Minimium Circuit Amperes (MCA)	A	44.8
	Maximum Fuse Amperes (MFA)	A	50
	Total Over Current Amperes (TOCA)	A	50
	Comp_Maximum Starting Current (MSC)	A	11.8
	Comp_Rated Load Amperes (Cooling)	A	21.0
	Comp_Rated Load Amperes (Heating)	A	14.8
	Outdoor Fan Motor_Full Load Amperes (FLA)	A	2.5
Connectable indoor units number	Max. (Conditional)	Units	29(45)
Operative Range (Outdoor Temp.)	Cooling	°C(WB)	-10 ~ 48
	Heating	°C(DB)	-25 ~ 18
Operative Range (Indoor Temp.)	Cooling	°C(WB)	14 ~ 25
	Heating	°C(DB)	15 ~ 27

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 445 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM180LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i

Notes

1 Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2 Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” should be considered for electrical work and design.
Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3 Power factor could vary less than ±1% according to the operating conditions.
4 Sound level values are depend on the ambient conditions and values are normally higher in actual operation.
Sound values of combination model are calculated values based on sound results of independent models.
Sound values can be increased owing to ambient or installation conditions during operation.
Sound values of system [dB(A)] = 10log [10^(A1/10)+ ... +10^(An/10)] , A1~An means sound values of independent models.
5 EUROVENT Test Condition :
• Performance values on the this PDB are based on Ceiling Mounted Cassette combination.
• Refer to EUROVENT web site (www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
6 Use appropriate power source refer to national standard.
7 Voltage supplied to the unit terminals should be within the minimum and maximum range.
8 Maximum allowable voltage unbalance between phase is 2%.
9 MSC means the Max. current during the starting of compressor.
MSC and RLA are measured as the compressor only test condition.
OFM are measured as the outdoor unit test condition.
TOCA means the total over current value of each outdoor unit.
Select the wire size based on the larger value among MCA or TOCA.
MFA is used to select the circuit breaker and ground fault circuit interrupter, and all installation site must require attachment of an earth leakage breaker.
[circuit breaker type is ELCB(Earth Leakage Circuit Breaker)].
10 Performances are based on the following conditions :
• Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
• Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
• Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 446 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM180LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i

Control & Accesorries

•	PQCSZ250S0	AC Ez (up to 32 indoor units)
•	PACEZA000	AC Ez Touch (up to 64 indoor units)
•	PACM5A000	AC Manager 5 (up to 8,192 indoor units)
•	PACM4B000	AC Manager IV (up to 8,192 indoor units)
•	PACS5A000	AC Smart 5 (up to 128 indoor units)
•	PACS4B000	AC Smart IV (up to 128 indoor units)
•	PACP5A000	ACP 5 (up to 256 indoor units)
•	PACP4B000	ACP IV (up to 256 indoor units)
•	PPWRDB000	PDI (Power Distribution Indicator) Standard, up to 128 indoor units
•	PQNUD1S40	PDI (Power Distribution Indicator) Premium, up to 128 indoor units
•	PACT5A000	New ACP LonWorks (U60 LonWorks module required)
•	PMBUSB00A	Modbus RTU Gateway
•	LG-AC-KNX4	KNX Gateway (up to 4 indoor units)
•	LG-AC-KNX8	KNX Gateway (up to 8 indoor units)
•	LG-AC-KNX16	KNX Gateway (up to 16 indoor units)
•	LG-AC-KNX64	KNX Gateway (up to 64 indoor units)
•	PEXPMB000	ACS I/O Module (for 3rd Party Control)
•	PLNWKB000	ACP LonWorks Gateway
•	PQNFB17C0	ACP BACnet Gateway
•	PRDSBM	Cool/Heat Selector Switch
•	PRVC2	Low Ambient Control Kit (1 required per each system)
•	PVDSMN000	ODU I/O Module for Multi V (since IV series)
•	PVDATN000	DS(Data Saving) Module
•	PWFMDB200	Cloud Gateway

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 447 de 478

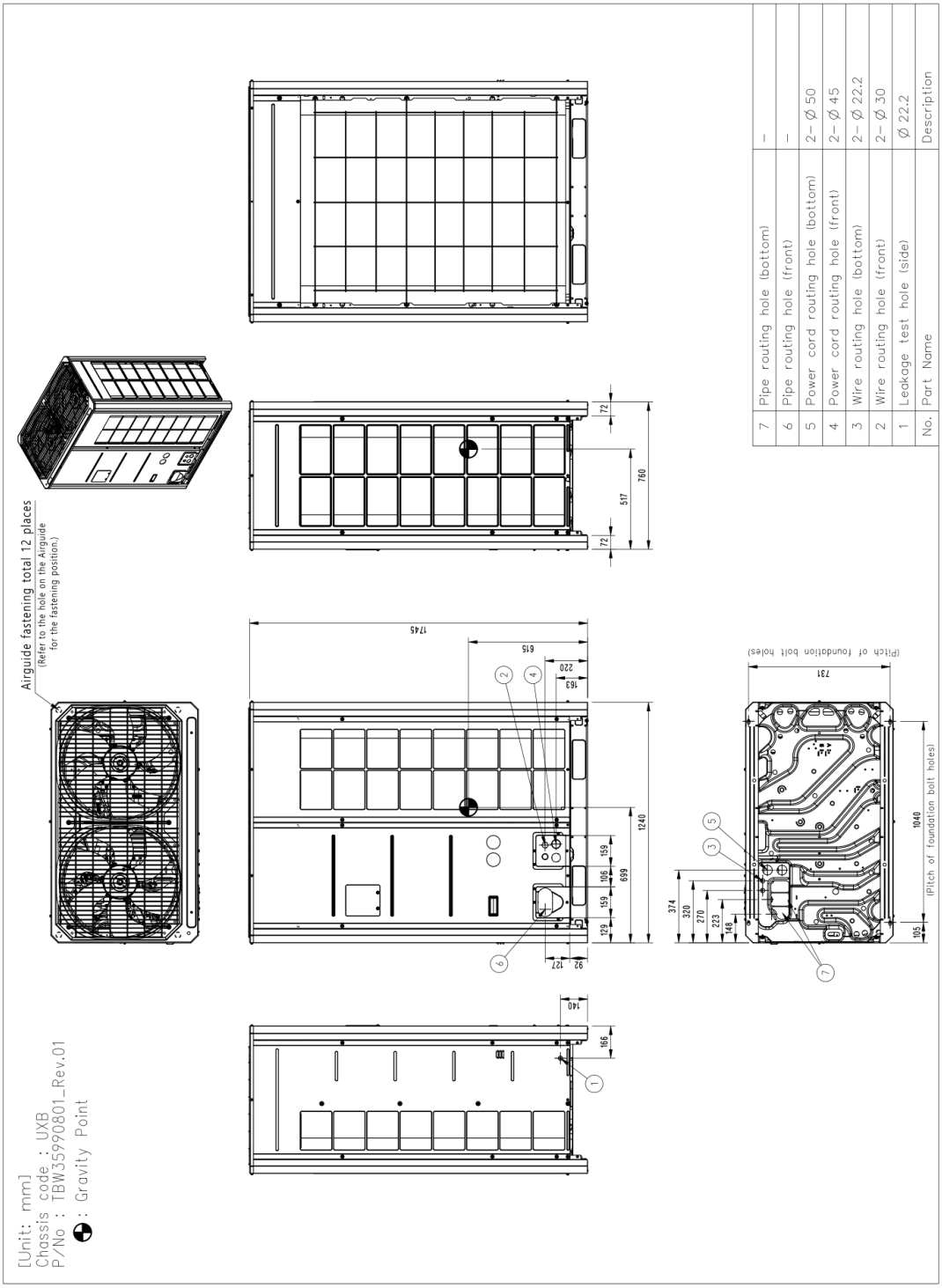
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

ZRUM180LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i

Dimensional Drawing # 1



No.	Part Name	Description
7	Pipe routing hole (bottom)	–
6	Pipe routing hole (front)	–
5	Power cord routing hole (bottom)	2– Ø 50
4	Power cord routing hole (front)	2– Ø 45
3	Wire routing hole (bottom)	2– Ø 22.2
2	Wire routing hole (front)	2– Ø 30
1	Leakage test hole (side)	Ø 22.2

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 448 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

6.10 FULLES DE LA PROPOSTA FRIGORÍGICA DE LG

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 449 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Hoja de propuesta de aire acondicionado

Fecha: 11/09/2025

LGE

Preparado por:

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 450 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Tabla de contenidos

1. Abbreviations
2. Selección Modelo - Resumen
3. Selección Modelo - Sistema (EXT)
4. Selección Modelo - Sistema (INT)
5. Selección Modelo - Árbol
6. Selección Modelo - Diagrama
7. Pipe Summary

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 451 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Abbreviations

Abbreviations	Descripción
TC	Capacidad total de refrigeración
SC	Capacidad de refrigeracion sensible
HC	Capacidad de calefacción
Ratio capacidad (%)	Corrected Capacity / Carga de habitación
PI	Power Input
IDU	Unidad interior
ODU	Unidad exterior
DBT	Dry Bulb Temperature
WBT	Wet Bulb Temperature
IAT	Indoor Air Temperature
OAT	Outdoor Air Temperature
EWT	Entering Water Temperature
LWT	Leaving Water Temperature
RH	Relative Humidity
OA	aire exterior
RA	aire interior
SA	aire aporte
EA	aire extraído
MCA	Minimum Circuit Ampere
MFA	Maximum Fuse Ampere
MOP	Maximum rating of Overcurrent Protective device
FLA	Full Load Ampere
RLA	Rated Load Ampere
EER	Energy Efficiency Ratio
COP	Coefficient of Performance
ESP	Presión estática externa (ESP)
AFR	Volumen de aire
EDT	Estimated Discharge Temperature
Qty	Cantidad
Liq	Liquido
WxHxD	Width x Height x Depth
H / M / L	High / Middle / Low
CR	Ratio interiores/exteriores
Freq.	Frecuencia
Volt	Voltage
Factor corrección (%)	Correction Factor (Capacidad total de refrigeración / Total Rated Cooling Capacity)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 452 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección del modelo de proyecto - Resumen

Fecha: 11/09/2025

1. Unidades Exteriores

No.	Nombre Modelo	Cantidad	Descripción
1	ZRUM160LTE6	1	MULTI V i R32/50,60Hz/R32/Heat Pump/MULTI V i/EU(LTE6)
2	ZRUM180LTE6	1	MULTI V i R32/50,60Hz/R32/Heat Pump/MULTI V i/EU(LTE6)
Total		2	

2. Unidades Interiores

No.	Nombre Modelo	Cantidad	Descripción
1	ARNU09GTRB4	1	Ceiling Cassette - 4Way
2	ARNU15GM1A4	1	Ceiling Concealed Duct - Mid Static
3	ARNU18GM1A4	1	Ceiling Concealed Duct - Mid Static
4	ARNU28GM2A4	1	Ceiling Concealed Duct - Mid Static
5	ARNU36GM2A4	1	Ceiling Concealed Duct - Mid Static
6	ARNU42GM2A4	6	Ceiling Concealed Duct - Mid Static
7	ARNU48GM3A4	1	Ceiling Concealed Duct - Mid Static
Total		12	

3. Tuberías Junta/Distribuidor/Tubería común

No.	Nombre Modelo	Cantidad
1	ARBLN03321	10

4. Tuberías

No.	Dia(Liq:Gas,inch)	Longitud(m)
1	1/4 : 1/2	4.1
2	3/8 : 5/8	30.4
3	3/8 : 7/8	16.5
4	1/2 : 7/8	67.8

5. Accesorios

Nombre Modelo	Cantidad	Descripción
PREMTB100	12	Control remoto estándar III (Blanco)
PRLDNVS0	12	Detector de fugas
PT-QAGW0	1	Panel

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 453 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección del modelo de proyecto - Resumen

Fecha: 11/09/2025

6. Refrigerante

Refrigerante	Refrigerante adicionál (kg)
R32	13.82

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 454 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (EXT)

Nombre sistema: Planta baixa R32 (Blau) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 1/2

1. Condiciones diseño - Exterior

	Refrigeración			Calefacción		
	TBS(°C)	TBH(°C)	HR(%)	TBS(°C)	TBH(°C)	HR(%)
OAT	30.0	24.9	66.4	2.7	1.8	86.0
IAT	25.0	19.5	60.3	20.0	13.8	50.0

2. Unidades Exteriores

Nombre Modelo	No. of IDUs (Current / Max.) (EA)	Ratio interiores/exteriores (Current / Max.) (%)	Corrected Capacity / Bloqueo de carga (Refrigeración / Calefacción) (%)	Carga de producto (kg)	Carga de refrigerante adicional (kg)
ZRUM160LTE6	5 / 40	126 / 200	0.0 / 0.0	11.40	6.61

Rated(Max)/Corrected Capa. (kW)		Rated(Max)/Corrected Power Input (kW)	
Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
44.8/54.0	50.4/63.6	15.4/16.7	11.8/14.5

Efficiency(W/W)		Weight(kg)	Dimension (WxHxD) (inch)	Electrical Characteristics				
Refrigeración	Calefacción			Volt	Phase	Hz	MCA (A)	Interruptor (A)
3.2	4.4	(255x1)	(48-13/16x68-11/16x29-29/32)x1	380~415	3	50/60	27.3	32

Corriente nominal(A) (380V / 400V / 415V)		Corriente nominal corregida(A) (380V / 400V / 415V)	
Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
25.2/24.0/23.1	19.3/18.3/17.7	27.3/25.9/25.0	23.7/22.5/21.7

3. Tuberías

Dia(Liq:Gas,inch)	Longitud(m)
1/4 : 1/2	1.0
3/8 : 5/8	14.6

4. Tuberías Junta/Distribuidor

Nombre Modelo	Cantidad
ARBLN03321	4
-	-

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.
El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.
* La corriente nominal se simula bajo la asunción de que las cargas térmicas son estables. Estos cálculos pueden variar dependiendo del emplazamiento (para el disruptor y el diámetro de los conductores , acudir al PDB)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 455 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (EXT)

Nombre sistema: Planta baixa R32 (Blau) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 1/2

3. Tuberías

Dia(Liq:Gas,inch)	Longitud(m)
3/8 : 7/8	7.1
1/2 : 7/8	33.5

4. Tuberías Junta/Distribuidor

Nombre Modelo	Cantidad
-	-
-	-

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.
El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.
* La corriente nominal se simula bajo la asunción de que las cargas térmicas son estables. Estos cálculos pueden variar dependiendo del emplazamiento (para el disruptor y el diámetro de los conductores , acudir al PDB)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 456 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Planta baixa R32 (Blau) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 1/2

5. Unidades Interiores(1)

Habitación	Carga de la habitación(kW)			Temperatura de diseño de la habitación (Temperatura Retorno de aire)(°C)				Nombre Modelo	TC nominal/TC corregida(kW)			Capacidad corregida/Carga de la habitación(%)		
	TC	SC	HC	Refrigeración		Calefacción			TC	SC	HC	TC	SC	HC
				TBS	TBH	TBS	TBH							
Baixa/Aula formació	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU42GM2A4	12.3/12.8	9.1/7.8	13.8/13.8	-	-	-
Baixa/Aula polivalent	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU42GM2A4	12.3/12.8	9.1/7.8	13.8/13.8	-	-	-
Baixa/Despatx 1	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU18GM1A4	5.6/5.8	4.1/3.5	6.3/6.3	-	-	-
Baixa/Espai d'espera	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU42GM2A4	12.3/12.8	9.1/7.8	13.8/13.8	-	-	-
Baixa/Espai polivalent	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU48GM3A4	14.1/14.6	10.6/9.0	15.9/15.9	-	-	-

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

La simulación está realizada bajo diversas condiciones

En este caso, la suma de las capacidades calculadas de todas las unidades interiores es diferentes a la suma de las capacidades calculadas de las unidades exteriores.

Cuando se calcula la carga, la unidad exterior debe considerarse como un pico de carga dinámico.

Cuando se usa la simultaneidad, la suposiciones básicas son que no todas las unidades interiores están trabajando de manera simultánea.

Se asume operación a carga parcial.

Si la suma de la carga de trabajo de las unidades interiores es menor a la capacidad de la unidad interior, ésta operará al 100% de capacidad.

Si todas las unidades operan a la vez, las unidades interiores pueden no alcanzar la carga de refrigeración deseada.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

LG

MULTI V

Project_20241030_R32_ext a PB(ver 1.9.7.2)

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Planta baixa R32 (Blau) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 1/2

6. Unidades Interiores(2)

Etiqueta	Nombre Modelo	Tipo	Est. temperatura de descarga(°C)		Caudal de aire (CMH)	Nota
			Refrigeración	Calefacción		
4	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	15.3	37.5	2280.0	Setting Value: 124 / E.S.P: 59.0 Pa
3	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	15.3	37.5	2280.0	Setting Value: 124 / E.S.P: 59.0 Pa
6	ARNU18GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	15.2	37.8	1020.0	Setting Value: 104 / E.S.P: 59.0 Pa
2	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	15.3	37.5	2280.0	Setting Value: 124 / E.S.P: 59.0 Pa
1	ARNU48GM3A4	DUCT MIDDLE STATIC	14.3	39.1	2400.0	Setting Value: 90 / E.S.P: 59.0 Pa

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

La simulación está realizada bajo diversas condiciones

En este caso, la suma de las capacidades calculadas de todas las unidades interiores es diferentes a la suma de las capacidades calculadas de las unidades exteriores.

Cuando se calcula la carga, la unidad exterior debe considerarse como un pico de carga dinámico.

Cuando se usa la simultaneidad, la suposiciones básicas son que no todas las unidades interiores están trabajando de manera simultánea.

Se asume operación a carga parcial.

Si la suma de la carga de trabajo de las unidades interiores es menor a la capacidad de la unidad interior, ésta operará al 100% de capacidad.

Si todas las unidades operan a la vez, las unidades interiores pueden no alcanzar la carga de refrigeración deseada.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 458 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Planta baixa R32 (Blau) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 1/2

7. Unidades Interiores(3)

Etiqueta	Nombre Modelo	Weight	Dimension (WxHxD)	Electrical Characteristics				
				Volt	Phase	Hz	MCA (A)	FLA (A)
4	ARNU42GM2A4	37.2 kg	49-7/32x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.90	2.30
3	ARNU42GM2A4	37.2 kg	49-7/32x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.90	2.30
6	ARNU18GM1A4	25 kg	35-7/16x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.00	1.60
2	ARNU42GM2A4	37.2 kg	49-7/32x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.90	2.30
1	ARNU48GM3A4	42.2 kg	49-7/32x14-3/16x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	3.10	2.50

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

La simulación está realizada bajo diversas condiciones

En este caso, la suma de las capacidades calculadas de todas las unidades interiores es diferentes a la suma de las capacidades calculadas de las unidades exteriores.

Cuando se calcula la carga, la unidad exterior debe considerarse como un pico de carga dinámico.

Cuando se usa la simultaneidad, la suposiciones básicas son que no todas las unidades interiores están trabajando de manera simultánea.

Se asume operación a carga parcial.

Si la suma de la carga de trabajo de las unidades interiores es menor a la capacidad de la unidad interior, ésta operará al 100% de capacidad.

Si todas las unidades operan a la vez, las unidades interiores pueden no alcanzar la carga de refrigeración deseada.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 459 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Planta baixa R32 (Blau) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 1/2

8. Unidades Interiores(4)

Etiqueta	Nombre Modelo	Corriente nominal (220V / 230V / 240V)	Rated(Max) Power Input (H / M / L)	Potencia sonora dB(A) (H / M / L)	Presión sonora dB(A) (H / M / L)
4	ARNU42GM2A4	1.29 / 1.24 / 1.18	231/162/111	54/52/49	42/41/39
3	ARNU42GM2A4	1.29 / 1.24 / 1.18	231/162/111	54/52/49	42/41/39
6	ARNU18GM1A4	0.75 / 0.72 / 0.69	85/63/55	49/48/44	31/28/25
2	ARNU42GM2A4	1.29 / 1.24 / 1.18	231/162/111	54/52/49	42/41/39
1	ARNU48GM3A4	0.85 / 0.81 / 0.78	172/105/65	54/52/51	41/38/37

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

La simulación está realizada bajo diversas condiciones

En este caso, la suma de las capacidades calculadas de todas las unidades interiores es diferentes a la suma de las capacidades calculadas de las unidades exteriores.

Cuando se calcula la carga, la unidad exterior debe considerarse como un pico de carga dinámico.

Cuando se usa la simultaneidad, la suposiciones básicas son que no todas las unidades interiores están trabajando de manera simultánea.

Se asume operación a carga parcial.

Si la suma de la carga de trabajo de las unidades interiores es menor a la capacidad de la unidad interior, ésta operará al 100% de capacidad.

Si todas las unidades operan a la vez, las unidades interiores pueden no alcanzar la carga de refrigeración deseada.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 460 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Comprobación de la validez del sistema

Nombre sistema: Planta baixa R32 (Blau) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 1/2

9. Comprobación de la validez del sistema - Condición General

Contenido	Límite	Intensidad (valor máximo: unidad conectada)
Longitud de tubería total	1000.0 m	56.2 m
Longitud de tubería equivalente más larga[1]	175.0 m	53.6 m : ARNU42GM2A4[4]
Longitud de tubería más larga después de la primera derivación	40.0 m	30.6 m : ARNU42GM2A4[4]
Diferencia de altura (Unidad exterior abajo interior)	110.0 m	3.0 m : ARNU42GM2A4[4]
Diferencia de altura (Unidad exterior sobre interior)	110.0 m	0.0 m
Diferencia de altura (interior - interior)	40.0 m	0.0 m : ARNU18GM1A4[6]-ARNU18GM1A4[6]
Longitud de tubería más larga	150.0 m	51.6 m : ARNU42GM2A4[4]
Diferencia de altura entre cajas HR	15.0 m	0.0 m
Diferencia de altura entre unidades HR conectadas en serie (misma junta)	10.0 m	0.0 m
Diferencia Altura (unidad HR <-> INT)	15.0 m	0.0 m

Nota: Excepto "Longitud equivalente de la tubería más larga", las otras longitudes de tubería están limitadas a su longitud actual.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 461 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Refrigerant Regulation

Nombre sistema: Planta baixa R32 (Blau) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 1/2

10. Refrigerant Regulation

Room	Actual Room / Area (m²)	Lowest Underground Floor	installed equipment	Releasable height	Installation Height	Result based on Each IDU
Baixa/Despatx 1	100.00	-	ARNU18GM1A4	6	2.2	Safety Device 1
Baixa/Espai polivalent	103.99	-	ARNU48GM3A4	1	2.2	Safety Device 1
Baixa/Espai d'espera	59.90	-	ARNU42GM2A4	2	2.2	Safety Device 1
Baixa/Aula polivalent	61.73	-	ARNU42GM2A4	3	2.2	Safety Device 1
Baixa/Aula formació	61.09	-	ARNU42GM2A4	4	2.2	Safety Device 1

Calculations generated by LATS HVAC are indicative, please get advice from a qualified HVAC engineer prior to installation. LG cannot be held liable for calculation errors resulting from the software use.
R32 series unit should be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than the minimum area.
Pipe-work must be protected from physical damage and must not be installed in an unventilated space if that space if smaller than minimum area for installation.
=====Safety device=====
Safety device : Alarm, Ventilation, Shut-off valve

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

LG

MULTI V

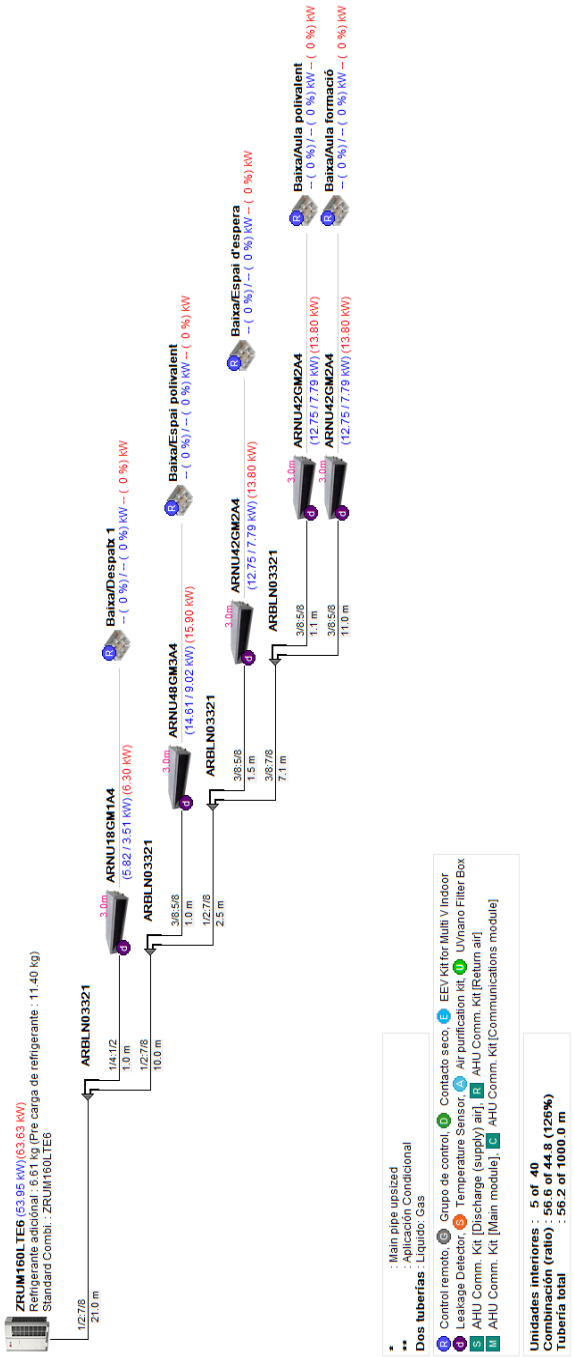
Project_20241030_R32_ext a PB(ver 1.9.7.2)

Selección Modelo - Árbol

Nombre sistema: Planta baixa R32 (Blau)

Fecha: 11/09/2025

Sistema Nº : 1/2



Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2025 10:26:38
Pàgina 463 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

LG

MULTI V

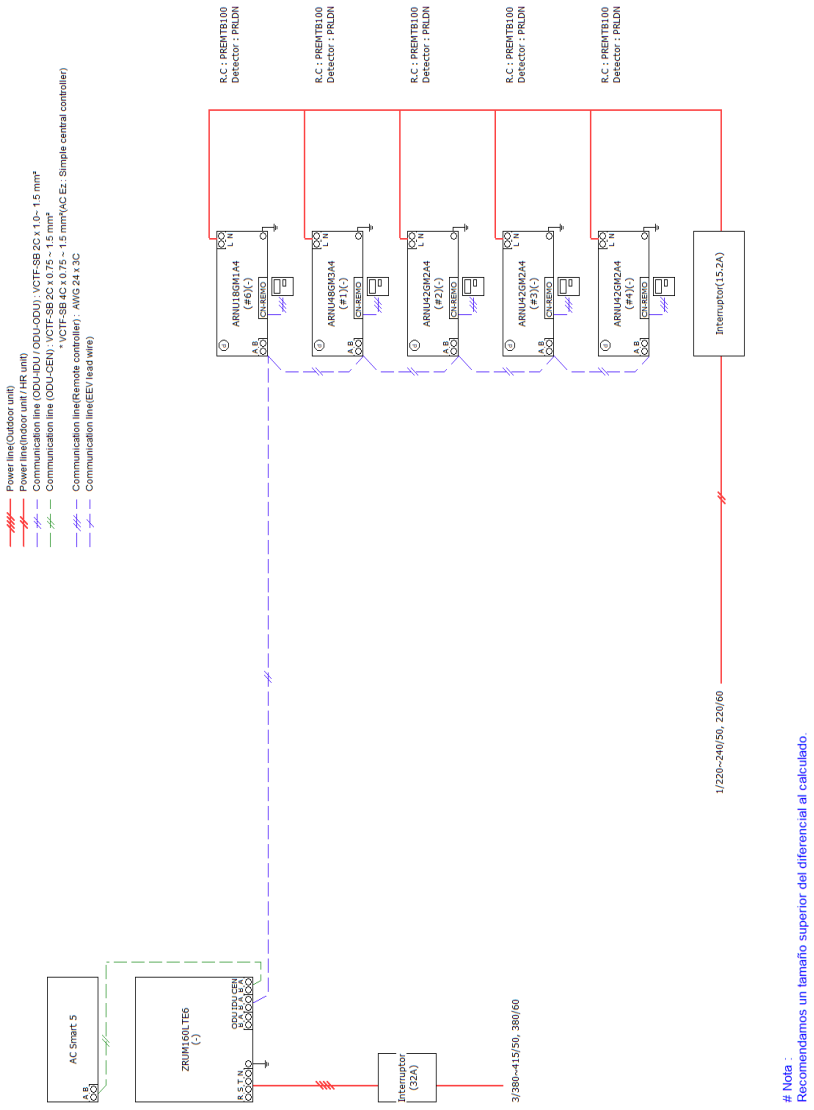
Project_20241030_R32_ext a PB(ver 1.9.7.2)

Selección Modelo - Diagrama

Nombre sistema: Planta baixa R32 (Blau)

Fecha: 11/09/2025

Sistema Nº : 1/2



AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 464 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (EXT)

Nombre sistema: Planta primera R32 (Verd) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 2/2

1. Condiciones diseño - Exterior

	Refrigeración			Calefacción		
	TBS(°C)	TBH(°C)	HR(%)	TBS(°C)	TBH(°C)	HR(%)
OAT	30.0	24.9	66.4	2.7	1.8	86.0
IAT	25.0	19.5	60.3	20.0	13.8	50.0

2. Unidades Exteriores

Nombre Modelo	No. of IDUs (Current / Max.) (EA)	Ratio interiores/exteriores (Current / Max.) (%)	Corrected Capacity / Bloqueo de carga (Refrigeración / Calefacción) (%)	Carga de producto (kg)	Carga de refrigerante adicional (kg)
ZRUM180LTE6	7 / 45	125 / 200	0.0 / 0.0	14.00	7.21

Rated(Max)/Corrected Capa. (kW)		Rated(Max)/Corrected Power Input (kW)	
Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
50.4/61.8	56.7/70.3	14.4/18.3	11.6/15.1

Efficiency(W/W)		Weight(kg)	Dimension (WxHxD) (inch)	Electrical Characteristics				
Refrigeración	Calefacción			Volt	Phase	Hz	MCA (A)	Interruptor (A)
3.4	4.6	(300x1)	(48-13/16x68-11/16x29-29/32)x1	380~415	3	50/60	44.8	50

Corriente nominal(A) (380V / 400V / 415V)		Corriente nominal corregida(A) (380V / 400V / 415V)	
Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
23.5/22.3/21.5	18.9/18.0/17.3	29.9/28.4/27.4	24.7/23.5/22.6

3. Tuberías

Dia(Liq:Gas,inch)	Longitud(m)
1/4 : 1/2	3.1
3/8 : 5/8	15.8

4. Tuberías Junta/Distribuidor

Nombre Modelo	Cantidad
ARBLN03321	6
-	-

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.
El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.
* La corriente nominal se simula bajo la asunción de que las cargas térmicas son estables. Estos cálculos pueden variar dependiendo del emplazamiento (para el disruptor y el diámetro de los conductores , acudir al PDB)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 465 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (EXT)

Nombre sistema: Planta primera R32 (Verd) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 2/2

3. Tuberías

Dia(Liq:Gas,inch)	Longitud(m)
3/8 : 7/8	9.4
1/2 : 7/8	34.3

4. Tuberías Junta/Distribuidor

Nombre Modelo	Cantidad
-	-
-	-

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.
El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.
* La corriente nominal se simula bajo la asunción de que las cargas térmicas son estables. Estos cálculos pueden variar dependiendo del emplazamiento (para el disruptor y el diámetro de los conductores , acudir al PDB)

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 466 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Planta primera R32 (Verd) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 2/2

5. Unidades Interiores(1)

Habitación	Carga de la habitación(kW)			Temperatura de diseño de la habitación (Temperatura Retorno de aire)(°C)				Nombre Modelo	TC nominal/TC corregida(kW)			Capacidad corregida/Carga de la habitación(%)		
	TC	SC	HC	Refrigeración		Calefacción			TC	SC	HC	TC	SC	HC
				TBS	TBH	TBS	TBH							
Primera/Administració	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU36GM2A4	10.6/11.0	7.8/6.7	11.9/11.9	-	-	-
Primera/Aula formació	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU28GM2A4	8.2/8.5	6.1/5.2	9.2/9.2	-	-	-
Primera/Despatx 2	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU09GTRB4	2.8/2.9	2.0/1.7	3.2/3.2	-	-	-
Primera/Despatx 3	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU15GM1A4	4.5/4.7	3.5/3.0	5.0/5.0	-	-	-
Primera/Espai d'espera	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU42GM2A4	12.3/12.8	9.1/7.8	13.8/13.8	-	-	-
Primera/Espai jove	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU42GM2A4	12.3/12.8	9.1/7.8	13.8/13.8	-	-	-
Primera/Extraescolars	-	-	-	25.0	19.5	20.0	13.8	ARNU42GM2A4	12.3/12.8	9.1/7.8	13.8/13.8	-	-	-

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

La simulación está realizada bajo diversas condiciones

En este caso, la suma de las capacidades calculadas de todas las unidades interiores es diferentes a la suma de las capacidades calculadas de las unidades exteriores.

Cuando se calcula la carga, la unidad exterior debe considerarse como un pico de carga dinámico.

Cuando se usa la simultaneidad, la suposiciones básicas son que no todas las unidades interiores están trabajando de manera simultánea.

Se asume operación a carga parcial.

Si la suma de la carga de trabajo de las unidades interiores es menor a la capacidad de la unidad interior, ésta operará al 100% de capacidad.

Si todas las unidades operan a la vez, las unidades interiores pueden no alcanzar la carga de refrigeración deseada.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 467 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Planta primera R32 (Verd) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 2/2

6. Unidades Interiores(2)

Etiqueta	Nombre Modelo	Tipo	Est. temperatura de descarga(°C)		Caudal de aire (CMH)	Nota
			Refrigeración	Calefacción		
2	ARNU36GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	15.1	37.9	1920.0	Setting Value: 106 / E.S.P: 59.0 Pa
9	ARNU28GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	16.2	35.8	1680.0	Setting Value: 99 / E.S.P: 59.0 Pa
3	ARNU09GTRB4	CASSETTE 4WAY	14.7	39.3	480.0	NA
8	ARNU15GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	16.2	35.0	960.0	Setting Value: 101 / E.S.P: 59.0 Pa
1	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	15.3	37.5	2280.0	Setting Value: 124 / E.S.P: 59.0 Pa
4	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	15.3	37.5	2280.0	Setting Value: 124 / E.S.P: 59.0 Pa
5	ARNU42GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	15.3	37.5	2280.0	Setting Value: 124 / E.S.P: 59.0 Pa

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

La simulación está realizada bajo diversas condiciones

En este caso, la suma de las capacidades calculadas de todas las unidades interiores es diferentes a la suma de las capacidades calculadas de las unidades exteriores.

Cuando se calcula la carga, la unidad exterior debe considerarse como un pico de carga dinámico.

Cuando se usa la simultaneidad, la suposiciones básicas son que no todas las unidades interiores están trabajando de manera simultánea.

Se asume operación a carga parcial.

Si la suma de la carga de trabajo de las unidades interiores es menor a la capacidad de la unidad interior, ésta operará al 100% de capacidad.

Si todas las unidades operan a la vez, las unidades interiores pueden no alcanzar la carga de refrigeración deseada.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 468 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Planta primera R32 (Verd) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 2/2

7. Unidades Interiores(3)

Etiqueta	Nombre Modelo	Weight	Dimension (WxHxD)	Electrical Characteristics				
				Volt	Phase	Hz	MCA (A)	FLA (A)
2	ARNU36GM2A4	36 kg	49-7/32x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.90	2.30
9	ARNU28GM2A4	36 kg	49-7/32x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.90	2.30
3	ARNU09GTRB4	13.7 kg	22-7/16x8-7/16x22-7/16 inch	220~240	1	50/60	0.25	0.20
8	ARNU15GM1A4	25 kg	35-7/16x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.00	1.60
1	ARNU42GM2A4	37.2 kg	49-7/32x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.90	2.30
4	ARNU42GM2A4	37.2 kg	49-7/32x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.90	2.30
5	ARNU42GM2A4	37.2 kg	49-7/32x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.90	2.30

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

La simulación está realizada bajo diversas condiciones

En este caso, la suma de las capacidades calculadas de todas las unidades interiores es diferentes a la suma de las capacidades calculadas de las unidades exteriores.

Cuando se calcula la carga, la unidad exterior debe considerarse como un pico de carga dinámico.

Cuando se usa la simultaneidad, la suposiciones básicas son que no todas las unidades interiores están trabajando de manera simultánea.

Se asume operación a carga parcial.

Si la suma de la carga de trabajo de las unidades interiores es menor a la capacidad de la unidad interior, ésta operará al 100% de capacidad.

Si todas las unidades operan a la vez, las unidades interiores pueden no alcanzar la carga de refrigeración deseada.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
Projecte
ÒRGAN
Àrea de serveis al territori
REGISTRE D'ENTRADA
E2025011155
Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 469 de 478
SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Planta primera R32 (Verd) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 2/2

8. Unidades Interiores(4)

Etiqueta	Nombre Modelo	Corriente nominal (220V / 230V / 240V)	Rated(Max) Power Input (H / M / L)	Potencia sonora dB(A) (H / M / L)	Presión sonora dB(A) (H / M / L)
2	ARNU36GM2A4	1.03 / 0.98 / 0.94	184/123/81	51/48/46	40/38/36
9	ARNU28GM2A4	0.69 / 0.66 / 0.63	123/81/57	48/46/44	38/36/35
3	ARNU09GTRB4	0.10 / 0.09 / 0.09	14/13/12	48/46/45	30/29/27
8	ARNU15GM1A4	0.59 / 0.56 / 0.54	67/53/46	48/44/42	30/27/23
1	ARNU42GM2A4	1.29 / 1.24 / 1.18	231/162/111	54/52/49	42/41/39
4	ARNU42GM2A4	1.29 / 1.24 / 1.18	231/162/111	54/52/49	42/41/39
5	ARNU42GM2A4	1.29 / 1.24 / 1.18	231/162/111	54/52/49	42/41/39

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

La simulación está realizada bajo diversas condiciones

En este caso, la suma de las capacidades calculadas de todas las unidades interiores es diferentes a la suma de las capacidades calculadas de las unidades exteriores.

Cuando se calcula la carga, la unidad exterior debe considerarse como un pico de carga dinámico.

Cuando se usa la simultaneidad, la suposiciones básicas son que no todas las unidades interiores están trabajando de manera simultánea.

Se asume operación a carga parcial.

Si la suma de la carga de trabajo de las unidades interiores es menor a la capacidad de la unidad interior, ésta operará al 100% de capacidad.

Si todas las unidades operan a la vez, las unidades interiores pueden no alcanzar la carga de refrigeración deseada.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 470 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Comprobación de la validez del sistema

Nombre sistema: Planta primera R32 (Verd) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 2/2

9. Comprobación de la validez del sistema - Condición General

Contenido	Límite	Intensidad (valor máximo: unidad conectada)
Longitud de tubería total	1000.0 m	62.6 m
Longitud de tubería equivalente más larga[1]	175.0 m	57.7 m : ARNU42GM2A4[5]
Longitud de tubería más larga después de la primera derivación	40.0 m	30.7 m : ARNU42GM2A4[5]
Diferencia de altura (Unidad exterior abajo interior)	110.0 m	6.0 m : ARNU42GM2A4[5]
Diferencia de altura (Unidad exterior sobre interior)	110.0 m	0.0 m
Diferencia de altura (interior - interior)	40.0 m	0.0 m : ARNU15GM1A4[8]-ARNU15GM1A4[8]
Longitud de tubería más larga	150.0 m	54.7 m : ARNU42GM2A4[5]
Diferencia de altura entre cajas HR	15.0 m	0.0 m
Diferencia de altura entre unidades HR conectadas en serie (misma junta)	10.0 m	0.0 m
Diferencia Altura (unidad HR <-> INT)	15.0 m	0.0 m

Nota: Excepto "Longitud equivalente de la tubería más larga", las otras longitudes de tubería están limitadas a su longitud actual.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 471 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Refrigerant Regulation

Nombre sistema: Planta primera R32 (Verd) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 2/2

10. Refrigerant Regulation

Room	Actual Room / Area (m²)	Lowest Underground Floor	installed equipment	Releasable height	Installation Height	Result based on Each IDU
Primera/Despatx 3	100.00	-	ARNU15GM1A4	8	2.2	Safety Device 1
Primera/Aula formació	100.00	-	ARNU28GM2A4	9	2.2	Safety Device 1
Primera/Espai d'espera	75.84	-	ARNU42GM2A4	1	2.2	Safety Device 1
Primera/Administració	100.00	-	ARNU36GM2A4	2	2.2	Safety Device 1
Primera/Despatx 2	100.00	-	ARNU09GTRB4	3	2.2	Safety Device 1
Primera/Espai jove	62.47	-	ARNU42GM2A4	4	2.2	Safety Device 2
Primera/Extraescolars	63.66	-	ARNU42GM2A4	5	2.2	Safety Device 1

Calculations generated by LATS HVAC are indicative, please get advice from a qualified HVAC engineer prior to installation. LG cannot be held liable for calculation errors resulting from the software use.
R32 series unit should be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than the minimum area.
Pipe-work must be protected from physical damage and must not be installed in an unventilated space if that space if smaller than minimum area for installation.
=====Safety device=====
Safety device : Alarm, Ventilation, Shut-off valve

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 472 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

LG

MULTI V

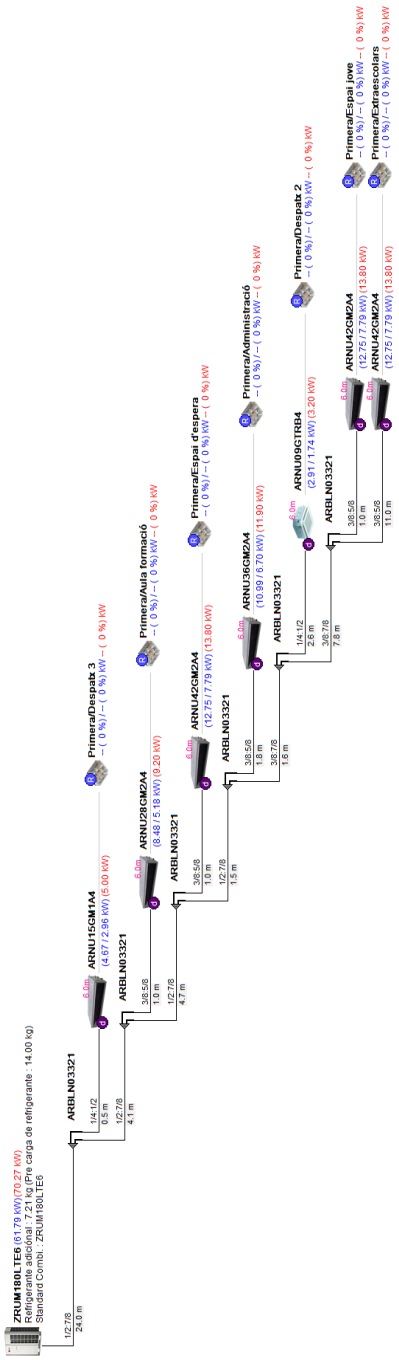
Project_20241030_R32_ext a PB(ver 1.9.7.2)

Selección Modelo - Árbol

Nombre sistema: Planta primera R32 (Verd)

Fecha: 11/09/2025

Sistema Nº : 2/2



Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 473 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

LG

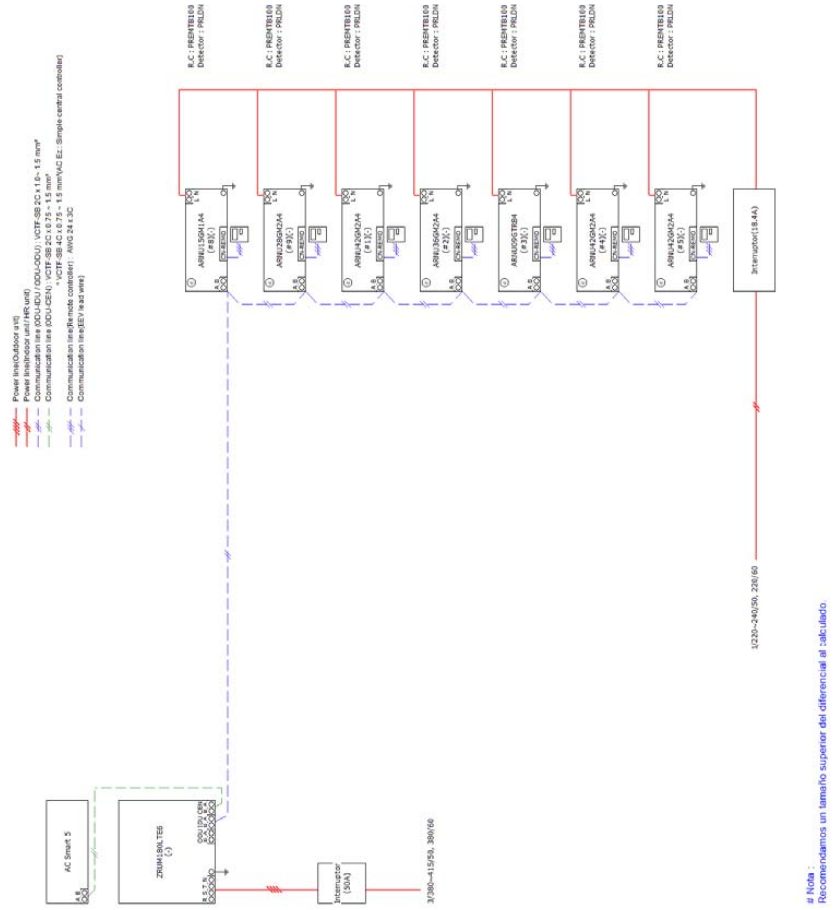
MULTI V

Project_20241030_R32_ext a PB(ver 1.9.7.2)

Selección Modelo - Diagrama

Nombre sistema: Planta primera R32 (Verd) **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 2/2



AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 474 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

LG

Control System

Project_20241030_R32_ext a PB(ver 1.9.7.2)

Selección del modelo de proyecto - Resumen

Fecha: 11/09/2025

1. Controlador.

Nombre del modelo.	Cantidad.	Descripción
PACS5A000	1	AC Smart 5
Total	1	

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 475 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección del modelo - sistema.

Nombre sistema: Control System 1 **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 1/1

1. Controlador.

Nombre del modelo.	Cantidad.	Descripción
PACS5A000	1	AC Smart 5
Total	1	

* PI 485 es obligatorio cuando se diseña el sistema de control. Por favor, revisar las cantidades para PI 485.

*Accesorios seleccionados por el sistema; Estos son accesorios relacionados con el sistema de control de Multi V, Multi, Single, ERV.

*El módulo I/O de ACS seleccionado por el sistema de control está listado en la tabla de controles. El Módulo I/O seleccionado por sistema de Multi V, Multi, Single, sistema ERV está listado en la tabla de accesorios.

*Wattimetro y medidores de gas no son suministrados por LG. Por favor, comprarlo separadamente.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 476 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Selección del modelo - sistema.

Nombre sistema: Control System 1 **Fecha: 11/09/2025**

Sistema Nº : 1/1

2. Dirección de control

Controlador.	Nombre del grupo	Nombre del sistema	Modelo IDU	Etiqueta	Planta/Nombre de la habitación	Dirección de control
Control System 1	Group 1	Planta baixa R32 (Blau)	ARNU48GM3A4	1	Baixa/Espai polivalent	-
Control System 1	Group 1	Planta baixa R32 (Blau)	ARNU42GM2A4	2	Baixa/Espai d'espera	-
Control System 1	Group 1	Planta baixa R32 (Blau)	ARNU42GM2A4	3	Baixa/Aula polivalent	-
Control System 1	Group 1	Planta baixa R32 (Blau)	ARNU42GM2A4	4	Baixa/Aula formació	-
Control System 1	Group 1	Planta baixa R32 (Blau)	ARNU18GM1A4	6	Baixa/Despatx 1	-
Control System 1	Group 1	Planta primera R32 (Verd)	ARNU42GM2A4	1	Primera/Espai d'espera	-
Control System 1	Group 1	Planta primera R32 (Verd)	ARNU36GM2A4	2	Primera/Administració	-
Control System 1	Group 1	Planta primera R32 (Verd)	ARNU09GTRB4	3	Primera/Despatx 2	-
Control System 1	Group 1	Planta primera R32 (Verd)	ARNU42GM2A4	4	Primera/Espai jove	-
Control System 1	Group 1	Planta primera R32 (Verd)	ARNU42GM2A4	5	Primera/Extraescolars	-
Control System 1	Group 1	Planta primera R32 (Verd)	ARNU15GM1A4	8	Primera/Despatx 3	-
Control System 1	Group 1	Planta primera R32 (Verd)	ARNU28GM2A4	9	Primera/Aula formació	-

* PI 485 es obligatorio cuando se diseña el sistema de control. Por favor, revisar las cantidades para PI 485.

*Accesorios seleccionados por el sistema; Estos son accesorios relacionados con el sistema de control de Multi V, Multi, Single, ERV.

*El módulo I/O de ACS seleccionado por el sistema de control está listado en la tabla de controles. El Módulo I/O seleccionado por sistema de Multi V, Multi, Single, sistema ERV está listado en la tabla de accesorios.

*Wattimetro y medidores de gas no son suministrados por LG. Por favor, comprarlo separadamente.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 477 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

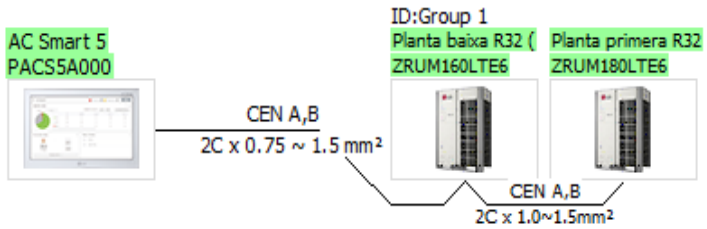
Selección del modelo - control.

Nombre sistema: Control System 1

Fecha: 11/09/2025

Sistema Nº : 1/1

IC	Integrator Controller
M	Master
S	Slave
C	Channel
——	RS485
- - - -	Pulse
——	Power



*La máxima longitud total para la línea de comunicación es de 1 km.

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
a3eddc06-7c7d-4b40-a464-90908493eb95
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082140_2025_2139807
Data d'impressió: 09/11/2026 10:26:38
Pàgina 478 de 478

SIGNATURES
1.- CARRILLO ROMERO CARLOS, 03/11/2025 09:52

Project_20241030_R32_ext a PB(ver 1.9.7.2)

Pipe Summary

Fecha: 11/09/2025

1. Refrigerant Pipe

Nombre del sistema		Longitud(m)														
Diámetro(inch)	Tipo	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1-1/8	1-1/4	1-3/8	1-1/2	1-5/8	1-3/4	2	2-1/8
Planta baixa R32 (Blau)	Líquido	1,0	21,7	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de baja	-	-	1,0	14,6	-	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SubTotal	1,0	21,7	34,5	14,6	-	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planta primera R32 (Verd)	Líquido	3,1	25,2	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de baja	-	-	3,1	15,8	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SubTotal	3,1	25,2	37,4	15,8	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		**4,1**	**46,9**	**71,9**	**30,4**	-	**84,3**	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AJUNTAMENT DE VILASSAR DE DALT
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://seuelectronica.vilassardedalt.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.