Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Projecte d'instal·lacions de l'escola de música de l'Ametlla de Mar

Obra: ESCOLA DE MÚSICA DE L'AMETLLA DE MAR

Adreça: Carrer Camarles, s/n, 43860, l'Ametlla de Mar

Signat: A Reus el 9 de setembre de 2024

ÍNDEX

I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 3
I A. OBJECTE I CONTINGUT DEL PROJECTE 4
I B. DADES DE L'EMPRESA 4
I C. DADES DE L'ESTABLIMENT 4
I D. TÈCNIC REDACTOR 4
I E. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI 4
I F. NORMATIVA APLICABLE 4
I G. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA 10
I H. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 11
I I. INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ D'INCENDIS 11
I J. INSTAL·LACIÓ DE HVAC 11
I K. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 14
I L. INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIONS 15
II. FITXES TÈCNIQUES D'EQUIPS 16
III. BASES DE CÀLCUL 18
III A. INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA 19
III B. INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ 19
III C. INSTAL·LACIÓ DE IL·LUMINACIÓ 22
IV. CÀLCULS 24
IV A. HVAC 25
IV B. ELECTRICITAT 26
V. PLÀNOLS 31
VI. PRESSUPOST I AMIDAMENTS 34
VI A. RESUM DE PRESSUPOST 35
VI B. PRESSUPOST 36
VI C. AMIDAMENTS 37
VI D. PREUS DESCOMPOSTOS 38
VI E. QUADRE DE PREUS 1 I 2 39
VII. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES 40
VII B. EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA 41
VII C. EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 77
VII D. EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 79
VII E. EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT 115

Reus | Barcelona | Tortosa
atoms@atoms.cat | www.atoms.cat | Skype: atoms_cat | www.facebook.com/atoms | @atoms_cat

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

I A. OBJECTE I CONTINGUT DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la definició de les solucions que es proposen per a la realització del projecte d'enginyeria per a una nova escola de Música a l'Ametlla de Mar.

El projecte es compon de les següents parts:

- Memòria descriptiva, document en el que es defineixen la filosofia de funcionament de la instal·lació i es detallen els equips i sistemes projectats.
- Bases de càlcul, on es defineixen les condicions interiors i exteriors de càlcul i els paràmetres de partida per al dimensionat de les xarxes de distribució.
- Plec de condicions tècniques dels diferents elements de la instal·lació, comprenent les característiques pròpies dels diferents equips i la seva correcta forma de muntatge.
- Estat d'amidaments, on es detallen el número d'unitats de cada partida agrupades segons les zones definides en el projecte.
- Pressupost valorat de les instal·lacions.
- Plànols indicatius del recorregut de les instal·lacions, comprenent plànols de les diferents plantes, esquemes de principio i detalls constructius.

I B. DADES DE L'EMPRESA

NOM FISCAL	Ajuntament de l'Ametlla de Mar
ADREÇA	Sant Joan nº 55
LOCALITAT	L'Ametlla de Mar. 43860 (Tarragona)

I C. DADES DE L'ESTABLIMENT

NOM	Futura Escola de Música
ADREÇA	Carrer Camarles, s/n
LOCALITAT	43860, l'Ametlla de Mar

I D. TÈCNIC REDACTOR

NOM	Xavier Ferré Tafalla
DNI	47824283S
NUM. COL.	EIC 15.948
ADREÇA	Riera Miró 94
LOCALITAT	43203 Reus

I E. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Segons projecte d'arquitectura.

I F. NORMATIVA APLICABLE

I F 1. MECÀNIQUES

- Normes bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

- Ordre de 9 de desembre de 1975, del Ministeri d'Indústria (BOE núm. 11, 13/01/1976) (CE - BOE núm. 37, 12/02/1976)
- 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).
- 11.4 Exigència bàsica SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis.
- Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).
- 13.4 Exigència bàsica HS 4: Subministre d'aigua.
- 13.5 Exigència bàsica HS 5: Evacuació d'aigües.
- Prescripcions de l'Institut Eduardo Torroja PIET-70
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. I posteriors modificacions de les seves Instruccions Tècniques Complementàries
- Reglament d'aparells a pressió. Reial Decret 1244/1979, de 4 d'abril, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 128, 29/05/1979) (CE - BOE núm. 154, 28/06/1979)
- Modificació dels articles 6 i 7. Reial Decret 507/1982, de 15 de gener (BOE núm. 61, 12/03/1982)
- Modificació de varis articles. Reial Decret 1504/1990, de 23 de novembre (BOE núm. 285, 28/11/1990) (CE - BOE núm. 21, 24/01/1991)
- Disposicions d'aplicació de la Directiva 87-404-CEE, sobre recipients a pressió simples.
- Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme (BOE núm. 247, 15/10/1991)
- Modificació. Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 20, 24/01/1995)
- Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial Decret. Resolució de 28 de desembre de 1999, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 17, 20/01/2000)
- 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 d'abril, que aprovà el Reglament d'aparells a pressió.
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 129, 31/05/1991)
- Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial Decret. Resolució de 22 de febrer de 2001, del Ministeri de Ciència i Tecnologia (BOE núm. 82, 05/04/2001)
- Es regula l'aplicació del Reglament d'aparells a pressió en les instal·lacions fetes a Catalunya.
- Ordre de 27 de març de 1990, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1284, 27/04/1990)
- S'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE número: 171-2003)
- S'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. Decret 352/2004, de 27 de juliol, Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 4185, 29/07/2004)
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC BT. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost. (BOE nº: 224 de 18/09/2002)
- Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials. I les seves instruccions tècniques complementàries ITC MI-IRG (1-13)
- Reial Decret 1853/1993, de 22 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 281, 24/11/1993) (CE - BOE núm. 57, 08/03/1994)
- Derogació. Reial Decret 916/2006, de 28 de juliol (BOE núm 211, 4/9/2006). Entrarà en vigor als 6 mesos de la seva publicació en el BOE.
- Reglament d'aparells que utilitzen gas com a combustible.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

- Reial Decret 494/1988, de 20 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 125, 25/05/1988) (CE –BOE núm 174, 21/07/1988)
- Derogació. Reial Decret 916/2006, de 28 de juliol (BOE núm 211, 4/9/2006). Entrarà en vigor als 6 mesos de la seva publicació en el BOE.
- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 298, 14/12/1993) (CE - BOE núm. 109, 07/05/1994)
- Normes de procediment i desenvolupament del Reial Decret 1942/1993 i es revisa l'annex I i els apèndixs del mateix. Ordre de 16 d'abril de 1998 (BOE. núm. 101, 28/04/1998)
- ITC-MIE-AP5 "Extintors d'incendis".
- Ordre de 31 de maig de 1982, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 149, 23/06/1982)
- Modificació articles 2, 9 i 10. Ordre de 26 d'octubre de 1983 (BOE núm. 266, 07/11/1983)
- Modificació de varis articles. Ordre de 31 de maig de 1985 (BOE núm. 147, 20/06/1985)
- Modificació. Ordre de 15 de novembre de 1989 (BOE núm. 285, 28/11/1989)
- Modificació. Ordre de 10 de març de 1998, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 101, 28/04/1998)
- Ordre ministerial de 29 de novembre de 1984, del ministeri de l'Interior per la qual s'aprova el manual d'autoprotecció. Guia per a desenvolupament del pla d'emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis. (BOE núm. 49, 26/02/1985)
- Ordenança Municipal sobre condicions de protecció contra incendis de l'ajuntament de Barcelona. Acord de 27 de juny de 1997, del consell plenari. (BOP núm. 237, 03/10/1997)
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.
- Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núms. 64 i 65, 16 i 16/03/1971) (CE - BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Prevenció de riscs laborals. Llei 31/1995, de 10 de novembre de la Prefectura de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, (BOE núm 127, 29/05/2006) pel que modifica el RD 39/1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i 1627/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per als treballadors dels equips de treball.
- Real Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- Real 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.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'obres Públiques i Urbanisme, en el que no contradigui els reglaments o normes bàsiques
- Normes UNE esmentades en les anteriors normatives i reglamentacions.

I F 2. HVAC

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

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- I posteriors modificacions de les seves Instruccions Tècniques Complementàries
- Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de les Comunitats Europees 92-42-CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93-68-CEE, del Consell.
- Reial Decret 275/1995, de 24 de febrer, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 73, 27/03/1995) (CE - BOE núm. 125, 26/05/1995)
- Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques. Instruccions Complementàries MI IF.
- Reial Decret 3099/1977, de 8 de setembre (BOE núm.: 291,6/12/77)
- I posteriors modificacions de les instruccions complementàries MI IF.
- Norma Reglamentària d'Edificació NRE-AT-87 aïllament tèrmic
- Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CA-88. Condicions acústiques en els edificis. Ordre 29-09-1988, que modifica la NBE-CA-82.
- Desenvolupament de la Llei 38/1972, de 22-12, de protecció de l'Ambient Atmosfèric. Decret 833/1975, de 6 de febrer (BOE núm.: 96, 22/04/75)
- I les seves posteriors modificacions. (RD 547/1979)
- Desenvolupament de la Llei 22/83 de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric. (DOGC nº 919, 25/11/1987).
- I les seves posteriors modificacions (Llei 6/96 de 18/6)
- S'estableixen els criteris higiènic - sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE número: 171-2003)
- S'estableixen les condicions higiènic - sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 4185, 29/07/2004)
- Reglament d'aparells a pressió.
- Reial Decret 1244/1979, de 4 d'abril, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 128, 29/05/1979) (CE - BOE núm. 154, 28/06/1979)
- Modificació dels articles 6 i 7. Reial Decret 507/1982, de 15 de gener (BOE núm. 61, 12/03/1982)
- Modificació de varis articles. Reial Decret 1504/1990, de 23 de novembre (BOE núm. 285, 28/11/1990) (CE - BOE núm. 21, 24/01/1991)
- 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 d'abril, que aprovà el Reglament d'aparells a pressió.
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 129, 31/05/1991)
- Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial Decret. Resolució de 22 de febrer de 2001, del Ministeri de Ciència i Tecnologia (BOE núm. 82, 05/04/2001)
- Es regula l'aplicació del Reglament d'aparells a pressió en les instal·lacions fetes a Catalunya.
- Ordre de 27 de març de 1990, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1284, 27/04/1990)
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i .les seves instruccions tècniques complementàries ITC BT. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost. (BOE Nº: 224 de 18/09/2002)
- Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI-96: Condicions de protecció contra incendis en els edificis". Reial Decret 2177/1996, de 4 d'octubre, del Ministeri de Foment (BOE núm. 261 , 29/10/1996)
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.
- Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núms. 64 i 65, 16 i 17/03/1971) (CE - BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Prevenció de riscs laborals. Llei 31/1995, de 10 de novembre de la Prefectura de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995)

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654IA6A4

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per als treballadors dels equips de treball.
- Real Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- Real 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.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, en el que no contradigui els reglaments o normes bàsiques
- Normes UNE esmentades en les anteriors normatives i reglamentacions.

Tots els equips materials i components de les instal·lacions objecte d'aquest projecte compliran les disposicions particulars que els hi siguin d'aplicació a més de les prescrites en les Instruccions Tècniques Complementàries ITE i les derivades del desenvolupament i aplicació del Reial Decret 1630/1992.

I F 3. ELECTRICITAT

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC BT. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost. (BOE Nº: 224 de 18/09/2002)
- Normes UNE esmentades en les anteriors normatives i reglamentacions.
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núms. 64 i 65, 16 i 17/03/1971) (CE - BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Prevenció de riscs laborals. Llei 31/1995, de 10 de novembre de la Prefectura de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, (BOE núm 127, 29/05/2006) pel que modifica el RD 39/1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i 1627/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per als treballadors dels equips de treball.
- Real Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997).
- Real 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.

I F 4. COMUNICACIONS

- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Megafonia (IAM), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial del 28 de juny de 1.977 publicada en el B.O.E. amb data 20 d'agost de 1.977.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Telefonia (IAT), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial del 23 de febrer de 1.973 publicada en el B.O.E. amb data 3 de març de 1.973.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654IA6A4

- Estàndards en Cablejats de Comunicacions per Edificis Comercials de EIA/TIA-568-9 (Associació d'indústries Electròniques).
- Especificacions per cables de parell trenat (UTP) TSB-36 (Bolletí de Sistemes Tècnics).
- Normes d'interconnexió definides per ISO/IEC JTC1/SC25 11801.
- Reial Decret 136/1997 de 31 de gener, pel que s'aprova el Reglament Tècnic i de Prestació del Servei de Telecomunicacions per Satèl·lit (BOE núm. 39, 14/02/1997).
- En el que fa referència als sistemes de traducció simultània es tindran en compte, en especial, les normes ISO-2603 i UNE 1-093-84 per les que es regeix l'Associació Internacional d'Intèrprets de Conferències (AIIC).
- Llei 11/1998 de 24 d'abril, General de Telecomunicacions, publicada en el B.O.E. de data 25 d'abril de 1.998.
- Llei 32/2003, de 3 de novembre, General de Telecomunicacions (BOE núm. 264, 04/11/2003). Deroga part de la llei 11/1998.
- Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'Edificació (BOE núm. 266, 06/11/1999).
- Llei orgànica 18/1994 de 23 de desembre, per la que es modifica el Codi Penal en el que refereix al Secret de les Comunicacions (BOE núm 307, 24/12/1994).
- Reial Decret 1736/1998, de 31 de juliol, pel que s'aprova el Reglament pel que es desenvolupa el Títol III de la Llei General de Telecomunicacions en el relatiu al servei universal de telecomunicacions, a les demés obligacions de servei públic i a les obligacions de caràcter públic en la prestació dels serveis i en la explotació de les xarxes de telecomunicacions (BOE núm. 213, 5/09/1999).
- Llei 23/1992, de 30 de juliol, de Seguretat privada (BOE núm. 186, 4/08/1992)
- Llei 2/1999 de 29 de gener, pel que es modifica la llei 23/1992 de seguretat privada (BOE núm. 26, 30/01/1999)
- Resolució 18-02-1999 del Congrés dels Diputats pel que s'ordena la publicació de l'Acord de Convalidació del R.D. Llei 2/1999 (BOE núm. 47, 24/02/1999)
- Reglament de Seguretat Privada segons Reial Decret 2364/1994 de 9 de desembre, (BOE núm. 8, 10/01/1995). Modificat parcialment per:
- Reial Decret 938/1997, de 20 de juny (BOE núm. 148, 21/06/1997)
- Reial Decret 1123/2001 de 19 d'octubre (BOE núm. 281 23/11/2001)
- Normes Tecnològiques d'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Vídeo en CTTV, segons Decret 565/1972 i Ordre Ministerial del 28 de juliol de 1977 publicada en el BOE de data 3 de setembre de 1977 i en el BOE de data 10 de setembre de 1977.
- 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 seguritat en cas d'incendi (SI).
- 11.4 Exigència bàsica SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis.
- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, del Ministeri d'indústria i Energia (BOE núm. 298, 14/12/1993) (C.E. –BOE núm. 109, 07/05/1994).
- Els equips instal·lats de radiocomunicació no podran pertorbar radioelèctricament a altres de l'entorn, pel que hauran de complir la norma UNE-EN 55011 (límits i mètodes de mesura de les característiques relatives a les pertorbacions radioelèctriques dels aparells industrials, científics i mèdics (ICM) que produeixen energia en radiofreqüència).
- Reglament electrotècnic per baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementaries ITC BT. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost (BOE núm. 224, 18/09/2002).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.
- Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núms. 64 i 65, 16 i 17/03/1971) (C.E. – BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Prevenció de riscos laborals. Llei 31/1995, de 10 de novembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Reial Decret 186/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- S'establiran disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, (BOE núm 127, 29/05/2006) pel que modifica el RD 39/1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i 1627/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- 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.
- Normes Tecnològiques de l'edificació, del Ministeri d'obres Públiques i Urbanisme, en el que no contradigui els reglaments o normes bàsiques.
- Normes UNE citades en les anteriors normatives i reglamentacions.

I G. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

La instal·lació d'aigua només contempla la instal·lació interior per poder construir els banys dels banys i dues tomes d'aigua per al reg i neteja de la zona exterior.

I G 1. AIGUA FREDA SANITÀRIA (AFS)

I G 1 a. Connexió de servei

La instal·lació de aigua freda s'inicia en el límit de la parcel·la i el carrer. Es demanarà una nova escomesa d'aigua per a l'edifici, amb un nou armari o arqueta per al comptador, segons indicacions de la companyia.

I G 1 b. Distribució d'AF

Entre el comptador i l'edifici la xarxa serà enterrada amb tub de PEAD, fins a la entrada de l'edifici on hi haurà una clau de pas per tal de poder tancar l'aigua de l'edifici sense deshabilitar el reg.

Per a alimentació als aparells sanitaris, el sistema utilitzat ha estat el d'efectuar recorreguts horitzontals per l'interior de falsos sostres de passadissos fins a cada grup de serveis i fins a cada punt d'alimentació als aparells sanitaris, amb baixades verticals encastades per a cada aparell o punt de consum i protegides amb tub de PVC corrugat per a una lliure dilatació de les canonades i al mateix temps evitar desperfectes per contacte del material de l'obra amb la canonada.

El material emprat en la xarxa de distribució general d'aigua freda serà de multicapa tipus Uponor o equivalent.

Les vàlvules que es muntaran en la xarxa de distribució d'aigua freda seran del tipus bola de llautó.

A l'interior dels banys petits i locals amb consum d'aigua, s'instal·laran vàlvules de pas en l'alimentació abans d'efectuar la distribució a l'interior de cada local.

Es col·locaran vàlvules de pas en cada alimentació a un grup o zona de serveis, d'aquesta manera es faciliten els treballs de reparació i manteniment al poder sectoritzar la xarxa de distribució.

I G 1 c. Aïllament de canonades d'AFS

S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions. També es deixaran sense aïllar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC corrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aïllament escollit és a base de camisa aïllant sintètica de conductivitat tèrmica menor que 0,04 W/m^2 i de 9 mm amb barrera de vapor, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

I H. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

La instal·lació d'aigua contempla la distribució interior dels banys i l'evacuació d'aigües pluvials tant de la coberta com de la zona exterior, per evitar acumulacions d'aigua, fent una xarxa separativa segons CTE.

Aquestes noves xarxes necessitaran de dues noves escomeses que es sol·licitaran a companyia.

I H 1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació estarà formada bàsicament per desguassos individuals d'aparells i elements amb necessitat d'evacuació i col·lectors horitzontals d'evacuació general.

I I. INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

I I 1. EXTINTORS PORTÀTILS

Els extintors seran del tipus indicats en els plànols.

I J. INSTAL·LACIÓ DE HVAC

I J 1. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Segons projecte d'arquitectura

I J 2. PROGRAMA DE FUNCIONAMENT

Atenent a que l'edifici objecte del projecte correspon a una escola, s'ha de considerar per tant que la seva utilització es farà d'acord amb un programa que afectarà als horaris i a les ocupacions per part de les persones amb activitats coherents amb els usos del mateix.

I J 3. CONDICIONS EXTERIORS DE CÀLCUL

Els valors adoptats com a condicions exteriors de càlcul en aquest projecte s'han obtingut del Servei Meteorològic Nacional, en el relatiu a les temperatures i considerant les variacions horàries i mensuals de les mateixes d'acord amb UNE 100014. Per als valors de la radiació solar sobre les superfícies de l'envoltant de l'edifici s'han pres valors segons ASHRAE, els quals s'han modificat per tenir en compte l'efecte de reducció per l'atmosfera.

L'edifici està situat a l'Ametlla de Mar a 40° 89' latitud Nord i 0,80° de longitug i 19 m sobre el nivell del mar.

I J 3 a. Condicions d'Estiu

La temperatura seca exterior de disseny d'estiu és de 27,56° C.

Segons les dades climatològiques obtingudes del Servei Meteorològic Nacional, aquesta temperatura correspon a la mitja de les màximes per al mes de juliol i agost.

La temperatura humida exterior més probable coincident amb aquesta temperatura seca és de 22,50° C.

L'oscil·lació mitja diària de les temperatures seques durant l'estiu és de 9,78° C.

I J 3 b. Condicions d'Hivern

La temperatura seca exterior de disseny a l'hivern és de 1,2° C.

Segons les dades climatològiques obtingudes del Servei Meteorològic Nacional, aquesta temperatura correspon a la mitja de les mínimes per al mes de gener.

La humitat relativa exterior de disseny a l'hivern és del 90 %.

I J 4. CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL

Les condicions interiors de disseny i els nivells de ventilació es fixaran en funció de l'activitat metabòlica de les persones i el seu grau de vestimenta i, en general, seran les indicades en l'annex a la memòria, d'acord amb l'indicat en ITE 02.2.1.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Nivells de soroll de conformitat amb ITE 02.2.3.1.

I J 5. CÀRREGUES TÈRMIQUES DELS LOCALS

Per al càlcul de les càrregues tèrmiques dels diferents locals i zones del projecte s'ha utilitzat el programa informàtic "CYPETHERM LOADS" amb les dades de partida descrites en l'apartat corresponent. Aquest programa segueix la metodologia CLTD/SCL/CLF segons ASHRAE, sent, per tant, un mètode de càlcul hora a hora que permet determinar els valors de les càrregues de refrigeració a diferents hores del dia, mes i any, la qual cosa fa possible determinar el valor punta de la càrrega tant per a un local com per al conjunt d'un edifici.

La càrrega de calefacció es determina per a les condicions de disseny fixades en el propi programa informàtic.

Tots els fulls de càlcul que s'esmenten en aquest apartat es troben en un annexe d'aquesta memòria.

I J 6. SISTEMES DE TRACTAMENT D'AIRE

Els sistemes de tractament d'aire estan constituïts pel conjunt d'unitats de tractament d'aire a les que l'aire pateix alguna modificació de les seves característiques tèrmiques o termodinàmiques, així com les xarxes de conductes i canonades que connecten aquests equips al sistema de generació de fred i calor.

Per la selecció del sistema o sistemes proposats d'aire condicionat als diferents espais i locals que a continuació s'especifiquen, s'ha considerat els factors més representatius de selecció següents:

- L'eficiència de regulació. Es pretén regular la temperatura i la humitat de l'ambient del local climatitzat.
- La divisió en zones de l'ambient que es desitja climatitzar.
- Discriminació per ús i per horaris de funcionament.
- Costos d'explotació baixos amb intervencions mínimes de l'equip de manteniment.

Per climatitzar totes les zones com s'utilitzen unitats terminals de tractament d'aire que permeten ajustar la temperatura de cada espai de manera independent. Totes elles han d'anar acompanyades d'una aportació d'aire exterior mitjançant un recuperador d'aire primari, que introduiran aire exterior a molts espais simultàniament, segons es pot veure en la distribució de conductes en els plànols d'aire. Aquests equips no poden tenir secció de barreja y, consegüentment, ha de ser de 100% aire exterior.

I J 7. XARXES DE CANONADES

Els circuits de refrigerant es realitzaran amb tub de coure semidur estirat segons norma UNEEN-12.735-1 amb accessoris del mateix material soldats mitjançant soldadura forta a la plata. Els espessors seran els necessaris per suportar les pressions de treball i de proves que marqui el fabricant dels equips.

Les canonades s'han d'aïllar amb el fi d'evitar consums energètics elevats, condensacions i aconseguir que els fluxos portadors arribin a les unitats terminals de tractament d'aire amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de producció. Per altra banda hauran de poder complir amb les condicions de seguretat per evitar contactes accidentals amb possibles superfícies calentes. És a dir, les canonades s'aïllaran exteriorment mitjançant escuma electromèrica de conductivitat tèrmica menor de 0,04 W / mK i de gruix adequat segons el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques a la Taula 1.2.4.2.1 fins Taula 1.2.4.2.4. La unió longitudinal, així com la unió entre trams es segellarà amb cinta elastomérica autoadhesiva de 50 mm d'amplada. Els accessoris com vàlvules i elements de regulació així com els equips de bombament seran aïllats amb el mateix material.

Les canonades coure, en el seu recorregut per l'exterior de l'edifici i a les sales de màquines, a part del que assenyala anteriorment, aniran protegides mitjançant un revestiment d'alumini de 0,8 mm de gruix que proporcionarà una protecció doble a l'aïllament. D'una banda un reforç mecànic per evitar les

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

conseqüències dels impactes, cops i possibles projectils, i d'altra banda una protecció contra el deteriorament superficial del material aïllant per la influència dels raigs ultraviolats procedents del sol.

I J 8. XARXES DE CONDUCTES

Per la distribució de l'aire del recuperador de calor i elements de ventilació indicats amb cada un dels elements que composen la instal·lació d'aire condicionat, s'ha previst la instal·lació de varies xarxes de conductes de les següents característiques.

Els conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'un aïllament tèrmic suficient per que la pèrdua de calor no sigui major que el 4% de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per evitar condensacions. Per a la instal·lació dels conductes s'han de seguir les corresponents especificacions tècniques adjuntes.

Per la xarxa d'impulsió i retorn d'aire dels climatitzadors que realitzen un canvi a les propietats termodinàmiques de l'aire, s'utilitzaran conductes rectangulars o circulars helicoïdals de xapa galvanitzada, de classificació a la estanquitat C amb juntes, unions i accessoris de tipus "METU" que garanteixin altes prestacions d'estanquitat. Els conductes estaran aïllats exteriorment amb espuma elastomèrica i espessors segons la IT 1.2.4.2. La unió longitudinal, així com la unió entre trams es segellarà amb cinta elastomérica autoadhesiva de 50 mm d'amplada.

Els trams que circulen per zones a la intempèrie, així com per les sales tècniques dels climatitzadors aniran recoberts mitjançant planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix per proporcionar una protecció doble a l'espuma elastomèrica. Per una part un reforç mecànic per evitar les conseqüències dels impactes, cops i possibles projectils, i per altra part una protecció contra el deteriorament superficial del material elastomèric per la influència dels raigs ultraviolats procedents del sol.

Per la presa i extracció d'aire dels elements de ventilació dedicats a l'aportació i extracció d'aire, s'utilitzaran conductes de xapa galvanitzada amb juntes, unions i accessoris del tipus "METU" que garantissin altes prestacions d'estanquietat. Els conductes no tindran aïllament.

Per la xarxa d'impulsió i retorn d'aire dels unitats interiors s'utilitzaran conductes rectangulars de planxa de fibra de vidre d'alta densitat, de 25 mm de gruix amb revestiment interior i exterior d'alumini reforçat. La perfilaria d'alumini extrusionada es col·locarà a les juntes longitudinals del conducte per reforçar-les i segellar-les. Les juntes i unions s'encolaran per aportar una major resistència i es realitzarà un segellat exterior e interior mitjançant cinta adhesiva per garantir les altes prestacions d'estanquitat.

Existeixen conductes de ventilació que al no portar aire tractat sinó a temperatura ambient, poden anar sense aïllar i no tenir risc de condensació interior. Per a aquests casos, s'utilitzaran conductes de xapa galvanitzada amb juntes, unions i accessoris de tipus "METU" que garanteixin altres prestacions d'estanquitat.

Per la connexió entre les xarxes d'impulsió d'aire tractat i els elements terminals de difusió s'utilitzaran conductes circulars flexibles aïllats amb manta de fibra de vidre, ànima d'acer en espiral i recobriment en làmina d'alumini reforçat.

Per la connexió entre les xarxes d'impulsió d'aire tractat i els elements terminals de difusió s'empraran conductes circulars helicoïdals de xapa galvanitzada, aïllats exteriorment mitjançant manta d'espuma elastomèrica de 30 mm de gruix amb barrera de vapor. La unió longitudinal, així com l' unió entre trams es segellarà amb cinta elastomèrica autoadhesiva de 50 mm d'amplada.

En qualsevol cas, els difusors absoluts subjectes a elevades pressions, es connectaran al conducte principal mitjançant conductes rígids aïllats degudament.

Per la connexió entre les xarxes d'extracció d'aire sense tractar i els elements terminals de difusió s'empraran conductes circulars flexibles en alumini resistent i ànima d'acer en espiral.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

Els conductes xapa s'han dimensionat de manera que la pèrdua de càrrega en trams rectes sigui de l'ordre de 1 Pa/m i una velocitat de 7 m/s.

Els conductes de fibra de vidre de les unitats terminals s'han dimensionat de manera que la pèrdua de càrrega en trams rectes sigui de l'ordre de 1 Pa/m i una velocitat de 7 m/s.

I J 9. COMPORTES I REGULADORS

I J 9 a. Reguladors de cabal

Per l'equilibrat de les xarxes s'ha previst la instal·lació de comportes de regulació als punts indicats als plànols i les necessàries de forma que la diferència entre els valors extrems de la pressió en l'escomesa dels diferents difusors o reixes alimentats pel mateix ventilador, no sigui superior al 15% del valor mitjà dels mateixos.

Les comportes estaran construïdes amb un bastiment de base en forma de U amb lames aerodinàmiques de xapa d'acer galvanitzat, acoblades mitjançant palanques situades a l' exterior per mitjà d'engranatges i eixos.

I J 10. DEFINICIÓ DE LES UNITATS TERMINALS DE DIFUSIÓ D'AIRE

S'inclouen aquí els elements de distribució d'aire en els espais climatitzats objecte del present projecte.

S'instal·len difusors rotacionals, construïts en alumini extorsionat, amb plènum de xapa, regulació de cabal, i embellidor exterior lacat blanc.

Les reixes de retorn i extracció són de perfil d'alumini extrusionat, de lames horitzontals fixes, amb regulació de cabal, i lacades del color a decidir per la direcció facultativa.

I J 11. SISTEMA VRV

Per combatre aquests guanys de calor s'ha previst instal·lar un sistema VRV de 2 tubs amb la capacitat de lliurar fred o calor.

Les màquines exteriors de VRV, situades segons plànols adjunts, aniran suportats sobre una estructura de perfils metàl·lics i amortidors tipus silen-blocks subministrats pel fabricant, per repartir el pes en tota la seva superfície.

Tota la informació sobre el sistema VRV, les seves capacitats així com els elements terminals es mostren en aquest document a l'apartat d'annexos.

I K. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Es demanarà a companyia per par de l'empresa adjudicatària d'una nova escomesa de 55kW de potència. Totes les gestions i treballs estaran inclosos en el preu de l'adjudicatari.

I K 1. SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

L'edifici disposa d'un únic sistemes de subministrament que corresponen al subministrament normal

I K 2. INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ

I K 2 a. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

Sistema trifàsic 400 V, tres fases, quatre conductors, neutre connectat a terra, 50 Hz.

I K 2 b. ENLLUMENATS GENERALS

NIVELLS MITJOS D'IL·LUMINACIÓ

Els nivells mitjos d'il·luminació previstos per a les diferents àrees de l'edifici són els següents:

- Circulacions 100 lux
- Aules 500 lux
- Lavabos i serveis 200 lux
- Despatxos administració 500 lux

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

SISTEMES D'IL·LUMINACIÓ

S'ha previst de forma general la utilització de l'enllumenat tipus LED amb diferents models per a cada zona, destacant pantalles de 60x60..

S'adjunta l'estudi lumínic complert realitzat per Disano.

I K 2 c. ENLLUMENATS ESPECIALS

Seguint les prescripcions assenyalades en la instrucció ITC-BT-28, es disposarà un sistema d'enllumenat d'emergència (seguretat o reemplaçament) per preveure una eventual manca de l'enllumenat normal per avaria o deficiències en el subministrament de xarxa.

L'enllumenat de seguretat permetrà l'evacuació de les persones de forma segura i haurà de funcionar com a mínim durant 1 hora.

S'adjunta l'estudi lumínic complert realitzat per Legrand.

I L. INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIONS

L' edifici disposarà de les següents instal·lacions:

- Sistema de cablejat estructurat.
  - El sistema de cablejat estructurat estarà format per un armari rack de veu/dades. El cablejat serà tipus RJ45 de categoria 6a.
- Seguretat contra intrusió.
  - S'ha previst muntar i desmuntar els elements existents.
- Control d'accessos
  - S'instal·larà un nou vídeo porter.

I L 1. SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

Aquest subsistema engloba el conjunt d'elements necessaris per constituir l'enllaç entre el Lloc de Treball i el rack actual.

El conjunt d'elements està format per:

- Preses de Xarxa, que defineixen la interfase amb el Lloc de Treball.

Cada Terminació de Xarxa estarà formada per 2 mòduls RJ-45 femella integrats en una placa embellidora per a 2 mecanismes. La Terminació de Xarxa estarà alimentada mitjançant 2 cables de 4 parells trenats sense apantallar de 24 AWG (0,510 mm de diàmetre) que compleixin les especificacions de transmissió de categoria 6a.

El cablejat es realitzarà per la canalització prevista per a veu i dades i les preses de Xarxa s'instal·laran dintre de mecanismes encastats situades en paret.

La ubicació de les preses de xarxa és la descrita en els plànols respectius.

L'equipament i instal·lació és l'indicat en el capítol d'amidaments, plànols i esquema corresponents.

I L 2. SEGURETAT CONTRAINTRUSIÓ

S'ha previst muntar i desmuntar els elements existents.

Els punts i elements de seguretat seran els indicats en els plànols corresponents.

I L 3. CONTROL D'ACCESSOS

S'ha previst instal·lar un nou vídeo-porter a recepció.

I L 4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE GESTIÓ

El projecte de gestió inclou una pantalla nativa de Panasonic per controlar tot el sistema de climatització.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

II. FITXES TÈCNIQUES D'EQUIPS

A continuació s'adjunten las fitxes tècniques que defineixen i especifiquen qualitativament els diferents equips i components que formen part de les instal·lacions descrites en aquesta Memòria.

S'ha de comprendre que aquestes especificacions es complementen amb les condicions tècniques que apareixen en el Plec de Condicions Tècniques.

La relació d'Especificacions en forma de fitxes tècniques es la següent:

- Recuperador de calor
- Extractor

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4



Cajas de ventilación estancas, de bajo nivel sonoro, fabricadas en chapa de acero galvanizado, con aislamiento acústico ininflamable (M0) de fibra de vidrio de 50 mm de espesor, cierres estancos, de tipo tracción giratorio, de fácil apertura, ventilador centrífugo de álabes hacia adelante, motor con rodamientos a bolas, protector térmico caja de bornes remota IP55.
Los ventiladores incorporados en las cajas acústicas CAB cumplen con los requerimientos de la directiva ErP de eficiencia energética.

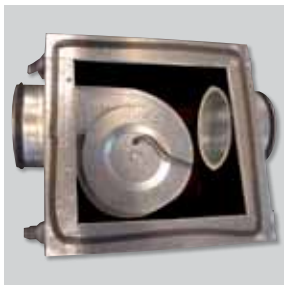
Motores
De 2 ó 4 polos, según versiones.
Tensión de alimentación
- Monofásicos 230V-50/60Hz (modelos 100 a 160).
- Monofásicos 230V-50Hz (modelos 200 a 400).

Modelos 100 a 250N: IP44, Clase B.
Modelo 315 RE: IP55, Clase F.
Modelos 355 RE y 400 RE: IP55, Clase F.
Regulables por variación de tensión.
Temperatura de trabajo de -20ºC a +40ºC.

Otros datos
Pueden ser instaladas en exterior sin necesidad de tapa de intemperie.



Bajo nivel sonoro
Grueso aislamiento de 50 mm de fibra de vidrio ininflamable (M0) y revestimiento de alta resistencia, que reduce sensiblemente el ruido.



Caja estanca
Las juntas de goma, tanto en el cierre de la tapa como en las bridas, proporcionan gran estanqueidad.



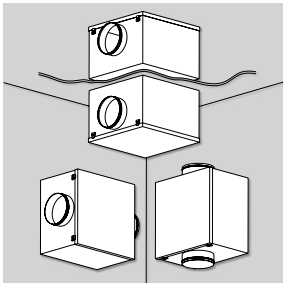
Caja de bornes remota, estanca IP55
Facilita la instalación y el mantenimiento.



Fácil mantenimiento
Cierres estancos, de tipo tracción giratorio, de fácil apertura.



Fácil montaje
Los pies soporte incluídos facilitan la sujeción en cualquier posición.



Instalación en cualquier posición
Pueden ser instaladas en posición vertical, horizontal o invertidas.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

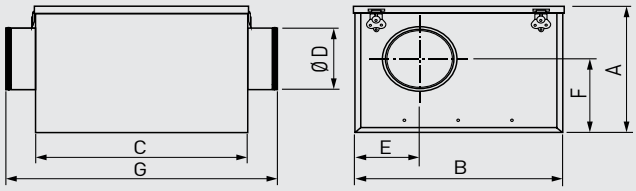
Es imprescindible comprobar que las características eléctricas (voltaje, intensidad, frecuencia, etc.) del motor que aparecen en la placa del mismo son compatibles con las de la instalación.

Modelo	Tamaño del ventilador	Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad a 230 V (A)	Caudal máximo (m^3/h)	Nivel de presión sonora** (dB(A)) a 1,5 m			Mín-Máx temperatura del aire (ºC)	Peso (kg)	Regulador de tensión opcional
						Aspiración	Descarga	Radiado*			
CAB-100	140/059	1390	42	0,18	190	30	44	29	-20/+40	16	REB-1N
CAB-125	140/059	1190	43	0,19	220	29	45	28	-20/+40	16	REB-1N
CAB-150	140/059	1580	93	0,41	350	39	53	35	-20/+40	18	REB-1N
CAB-160	140/059	1740	94	0,41	360	39	53	35	-20/+40	18	REB-1N
CAB-200	133/126	2330	299	1,26	920	48	65	46	-20/+40	22	REB-2,5N
CAB-250 N	146/180	1550	395	1,73	1.180	46	63	38	-20/+40	27	REB-2,5N
CAB-315 RE	7/9	1280	357	1,53	2.110	48	60	45	-20/+40	33	REB-2,5N
CAB-355 RE	9/9	1330	861	4,13	3.200	51	65	45	-20/+40	35	REB-5
CAB-400 RE	9/9	1330	870	4,09	3.080	53	66	47	-20/+40	35	REB-5

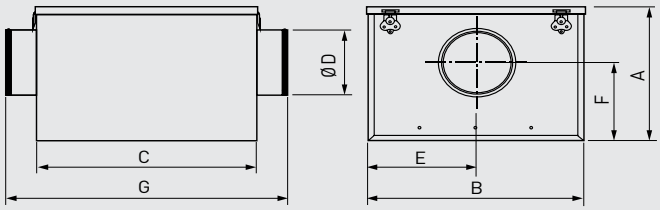
* Aparato entubado aspiración/descarga.
** Nivel de presión sonora medido a 1,5 m en campo libre en el punto medio de la curva.

DIMENSIONES (mm)

Modelos 100 a 160



Modelos 200 a 400



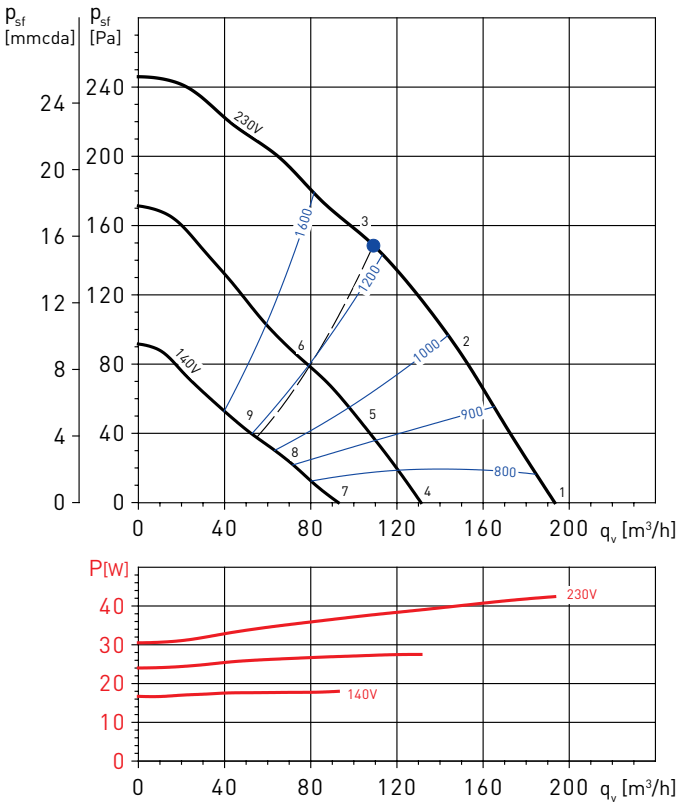
Modelo	A	B	C	Ø D	E	F	G
CAB-100	273	388	395	100	125	162	505
CAB-125	273	388	395	125	125	162	505
CAB-150	273	388	395	150	143	162	505
CAB-160	273	388	395	160	143	162	505
CAB-200	328	430	365	200	216	210	475
CAB-250N	383	525	450	250	263	237	560
CAB-315 RE	443	600	505	315	301	264	615
CAB-355 RE	513	660	600	355	331	292	710
CAB-400 RE	513	660	600	400	331	292	710

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

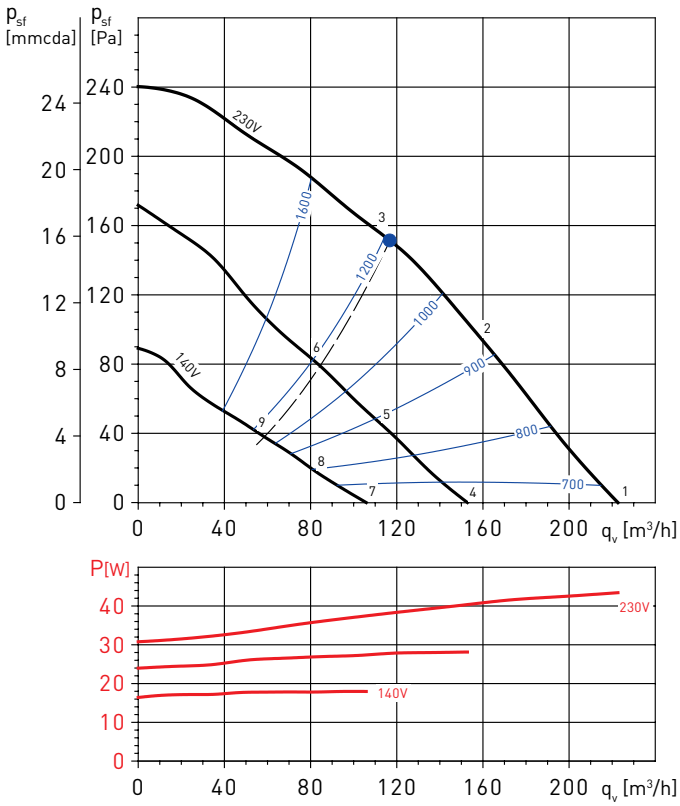
CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor especifico de potencia, en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Nivel de potencia sonora (LwA en dB(A)).

CAB-100



CAB-125



Punto de trabajo		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
1	Aspiración	38	42	35	36	35	32	28	24	45
	Descarga	32	46	43	46	55	52	48	45	58
	Radiado	38	39	34	35	33	30	28	24	44
2	Aspiración	38	41	35	34	34	32	27	25	45
	Descarga	34	44	42	46	56	53	48	44	59
	Radiado	38	38	34	33	32	30	27	25	43
3	Aspiración	40	45	37	35	36	35	30	25	48
	Descarga	35	48	45	49	57	54	50	46	60
	Radiado	40	42	36	34	34	33	30	25	46
4	Aspiración	29	33	26	27	26	23	19	15	37
	Descarga	23	37	34	37	46	43	39	36	49
	Radiado	29	30	25	26	24	21	19	15	35
5	Aspiración	32	35	29	28	28	26	21	19	38
	Descarga	26	36	34	38	48	45	40	36	51
	Radiado	32	32	28	27	26	24	21	19	37
6	Aspiración	34	39	31	29	30	29	24	19	42
	Descarga	28	41	38	42	50	47	43	39	53
	Radiado	34	36	30	28	28	27	24	19	40
7	Aspiración	22	26	19	20	19	16	12	8	29
	Descarga	16	30	27	30	39	36	32	29	42
	Radiado	22	23	18	19	17	14	12	8	28
8	Aspiración	24	27	21	20	20	18	13	11	30
	Descarga	18	28	26	30	40	37	32	28	43
	Radiado	24	24	20	19	18	16	13	11	29
9	Aspiración	26	31	23	21	22	21	16	11	34
	Descarga	20	33	30	34	42	39	35	31	45
	Radiado	26	28	22	20	20	19	16	11	32

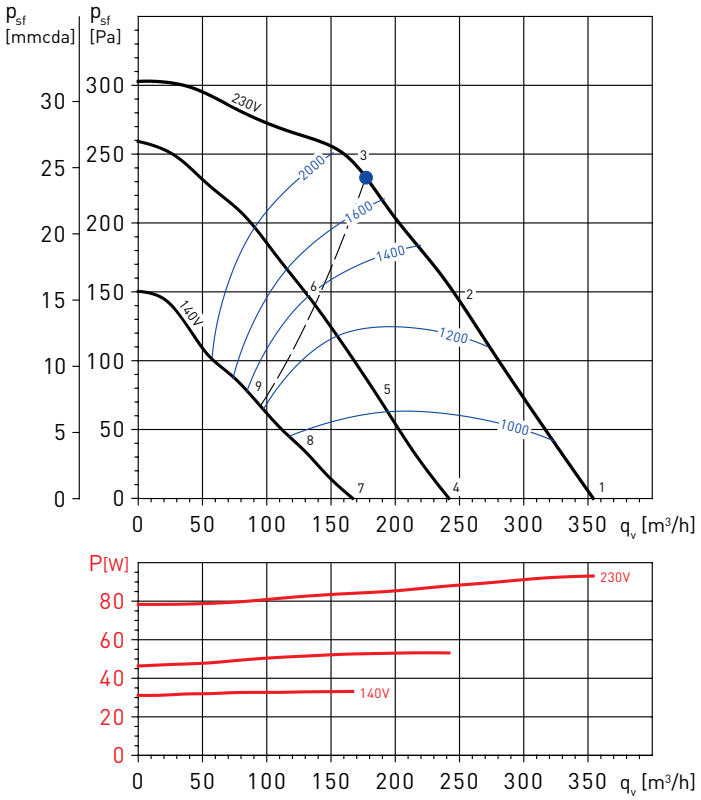
Punto de trabajo		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
1	Aspiración	36	42	35	35	33	30	29	25	45
	Descarga	33	44	43	50	56	53	49	45	59
	Radiado	36	41	35	32	30	27	22	20	44
2	Aspiración	35	40	35	33	33	30	29	25	44
	Descarga	32	43	42	49	56	54	49	45	59
	Radiado	35	39	35	30	30	27	22	20	42
3	Aspiración	40	45	37	35	36	35	30	25	48
	Descarga	35	48	45	49	57	54	50	46	60
	Radiado	40	44	37	32	33	32	23	20	47
4	Aspiración	24	30	23	23	21	18	17	13	33
	Descarga	21	32	31	38	44	41	37	33	47
	Radiado	24	29	23	20	18	15	10	8	32
5	Aspiración	27	32	27	25	25	22	21	17	35
	Descarga	22	33	32	39	46	44	39	35	50
	Radiado	27	31	27	22	22	19	14	12	34
6	Aspiración	32	37	29	27	28	27	22	17	40
	Descarga	26	39	36	40	48	45	41	37	51
	Radiado	32	36	29	24	25	24	15	12	39
7	Aspiración	16	22	15	15	13	10	9	5	25
	Descarga	13	24	23	30	36	33	29	25	39
	Radiado	16	21	15	12	10	7	2	0	24
8	Aspiración	19	24	19	17	17	14	13	9	28
	Descarga	15	26	25	32	39	37	32	28	42
	Radiado	19	23	19	14	14	11	6	4	26
9	Aspiración	25	30	22	20	21	20	15	10	33
	Descarga	19	32	29	33	41	38	34	30	44
	Radiado	25	29	22	17	18	17	8	5	32

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

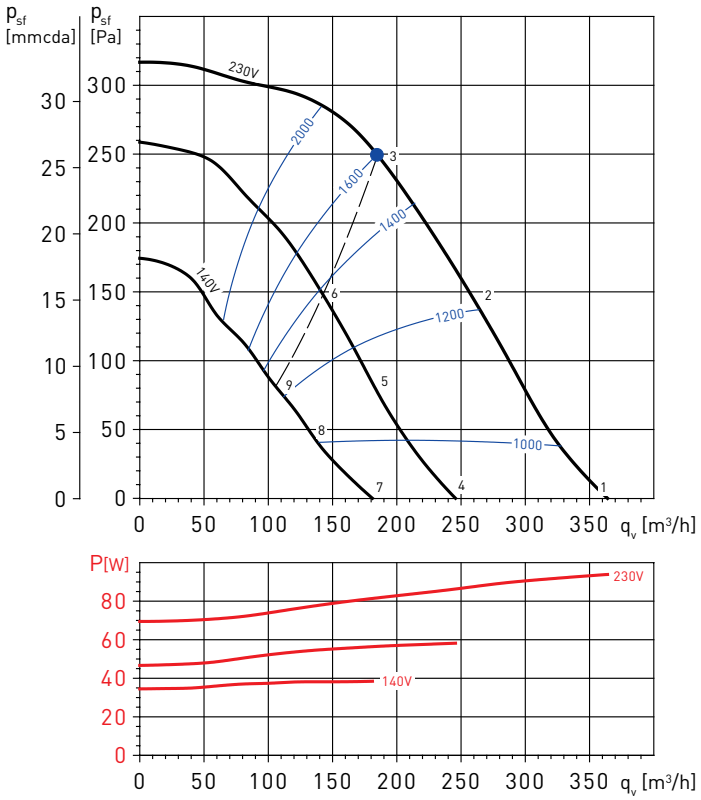
CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor especifico de potencia, en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Nivel de potencia sonora (LwA en dB(A)).

CAB-150



CAB-160



Punto de trabajo		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
1	Aspiración	46	53	45	45	44	41	41	37	56
	Descarga	40	56	56	59	65	63	59	57	69
	Radiado	46	49	40	40	41	34	31	28	52
2	Aspiración	41	51	43	42	43	41	41	36	53
	Descarga	35	53	53	57	63	62	58	56	67
	Radiado	41	47	38	37	40	34	31	27	49
3	Aspiración	42	49	41	42	44	43	40	36	53
	Descarga	35	51	50	56	63	62	57	55	67
	Radiado	42	45	36	37	41	36	30	27	49
4	Aspiración	37	44	36	36	35	32	32	28	47
	Descarga	31	47	47	50	56	54	50	48	60
	Radiado	37	40	31	31	32	25	22	19	43
5	Aspiración	34	44	36	35	36	34	34	29	46
	Descarga	28	46	46	50	56	55	51	49	60
	Radiado	34	40	31	30	33	27	24	20	42
6	Aspiración	36	43	35	36	38	37	34	30	46
	Descarga	29	45	44	50	57	56	51	49	61
	Radiado	36	39	30	31	35	30	24	21	42
7	Aspiración	29	36	28	28	27	24	24	20	39
	Descarga	23	39	39	42	48	46	42	40	52
	Radiado	29	32	23	23	24	17	14	11	35
8	Aspiración	26	36	28	27	28	26	26	21	38
	Descarga	20	38	38	42	48	47	43	41	52
	Radiado	26	32	23	22	25	19	16	12	34
9	Aspiración	28	35	27	28	30	29	26	22	39
	Descarga	21	37	36	42	49	48	43	41	53
	Radiado	28	31	22	23	27	22	16	13	35

Punto de trabajo		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
1	Aspiración	47	54	45	44	44	42	44	40	56
	Descarga	41	57	55	60	65	63	59	57	69
	Radiado	47	50	40	39	41	37	35	30	53
2	Aspiración	42	50	42	41	42	41	43	39	53
	Descarga	36	53	52	58	64	62	58	56	68
	Radiado	42	46	37	36	39	36	34	29	49
3	Aspiración	42	49	41	41	43	41	42	38	52
	Descarga	36	51	50	57	63	62	57	54	67
	Radiado	42	45	36	36	40	36	33	28	49
4	Aspiración	40	47	38	37	37	35	37	33	49
	Descarga	35	51	49	54	59	57	53	51	63
	Radiado	40	43	33	32	34	30	28	23	45
5	Aspiración	36	44	36	35	36	35	37	33	47
	Descarga	30	47	46	52	58	56	52	50	62
	Radiado	36	40	31	30	33	30	28	23	43
6	Aspiración	36	43	35	35	37	35	36	32	46
	Descarga	30	45	44	51	57	56	51	48	61
	Radiado	36	39	30	30	34	30	27	22	43
7	Aspiración	32	39	30	29	29	27	29	25	42
	Descarga	27	43	41	46	51	49	45	43	55
	Radiado	32	35	25	24	26	22	20	15	38
8	Aspiración	29	37	29	28	29	28	30	26	40
	Descarga	23	40	39	45	51	49	45	43	55
	Radiado	29	33	24	23	26	23	21	16	36
9	Aspiración	30	37	29	29	31	29	30	26	40
	Descarga	24	39	38	45	51	50	45	42	55
	Radiado	30	33	24	24	28	24	21	16	36

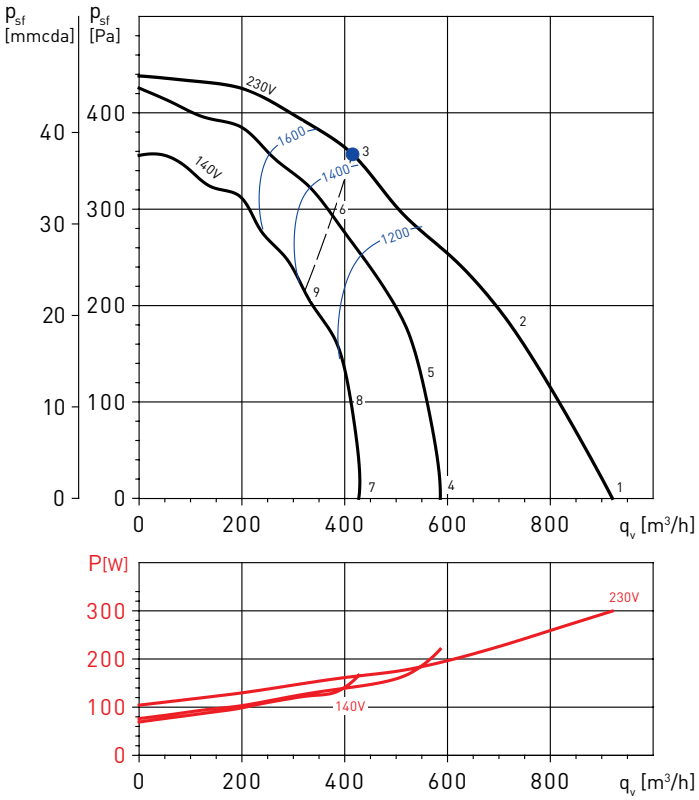
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

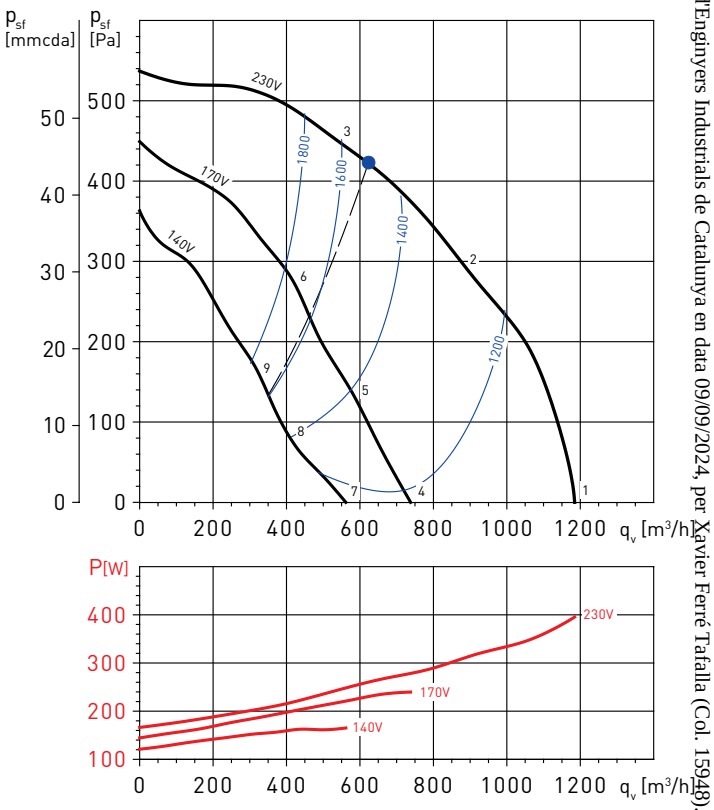
CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor especifico de potencia, en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Nivel de potencia sonora (LwA en dB(A)).

CAB-200



CAB-250N



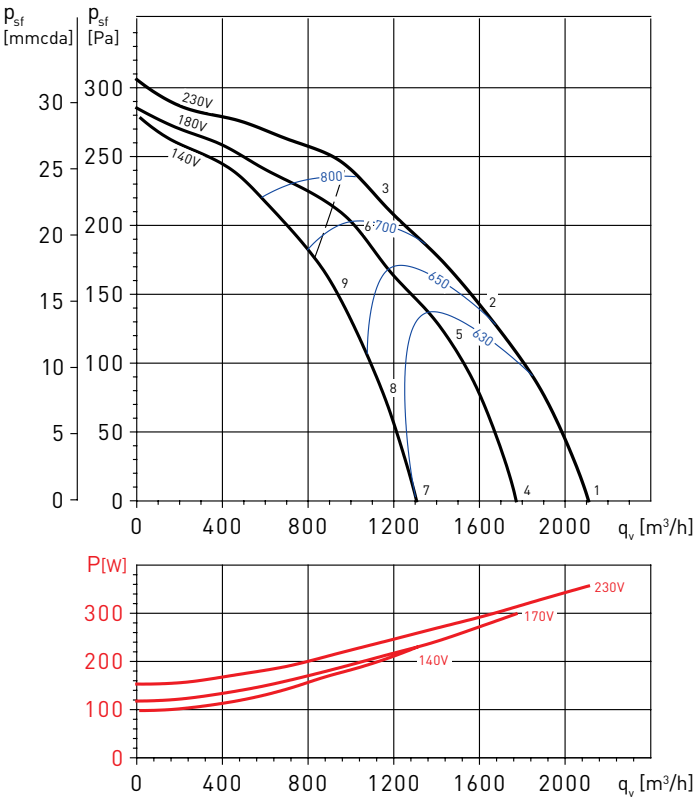
Punto de trabajo		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
1	Aspiración	52	61	58	59	56	57	57	52	66
	Descarga	48	64	65	70	76	78	74	72	82
	Radiado	52	61	54	53	52	53	47	42	64
2	Aspiración	52	57	53	55	53	54	54	49	63
	Descarga	46	60	62	68	74	76	72	69	80
	Radiado	52	57	49	49	49	50	44	39	60
3	Aspiración	51	57	52	52	51	51	50	44	61
	Descarga	49	61	61	65	70	72	68	64	76
	Radiado	51	57	48	46	47	47	40	34	59
4	Aspiración	41	50	47	48	45	46	46	41	56
	Descarga	37	53	54	59	65	67	63	61	71
	Radiado	41	50	43	42	41	42	36	31	53
5	Aspiración	46	51	47	49	47	48	48	43	57
	Descarga	40	54	56	62	68	70	66	63	74
	Radiado	46	51	43	43	43	44	38	33	54
6	Aspiración	48	54	49	49	48	48	47	41	59
	Descarga	46	58	58	62	67	69	65	61	74
	Radiado	48	54	45	43	44	44	37	31	57
7	Aspiración	35	44	41	42	39	40	40	35	50
	Descarga	31	47	48	53	59	61	57	55	65
	Radiado	35	44	37	36	35	36	30	25	47
8	Aspiración	40	45	41	43	41	42	42	37	51
	Descarga	34	48	50	56	62	64	60	57	68
	Radiado	40	45	37	37	37	38	32	27	48
9	Aspiración	46	52	47	47	46	46	45	39	56
	Descarga	44	56	56	60	65	67	63	59	71
	Radiado	46	52	43	41	42	42	35	29	54

Punto de trabajo		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
1	Aspiración	49	54	50	49	48	51	48	42	59
	Descarga	45	55	57	63	71	70	67	64	75
	Radiado	39	47	42	41	44	44	40	33	52
2	Aspiración	52	54	52	51	48	54	49	42	60
	Descarga	51	59	60	67	71	74	69	64	77
	Radiado	41	47	44	43	44	47	41	33	53
3	Aspiración	55	56	55	52	51	58	51	45	63
	Descarga	51	62	62	70	74	77	73	68	81
	Radiado	45	49	47	44	48	51	43	36	56
4	Aspiración	39	44	40	39	38	40	38	32	49
	Descarga	35	45	47	53	61	60	57	53	65
	Radiado	28	37	32	31	34	34	30	23	42
5	Aspiración	43	45	44	42	39	45	40	33	52
	Descarga	42	50	51	59	62	66	61	56	69
	Radiado	33	38	35	35	36	39	32	25	44
6	Aspiración	50	50	49	46	46	52	46	39	58
	Descarga	46	56	57	64	68	72	68	62	75
	Radiado	40	43	41	39	42	46	38	30	50
7	Aspiración	34	39	35	34	33	35	33	27	44
	Descarga	30	40	42	48	56	55	52	48	60
	Radiado	23	32	26	26	29	29	25	18	37
8	Aspiración	36	38	37	35	32	38	34	27	45
	Descarga	35	43	45	52	55	59	54	49	62
	Radiado	26	31	29	28	29	32	25	18	38
9	Aspiración	44	45	44	41	40	47	40	34	52
	Descarga	40	51	51	59	63	66	62	57	70
	Radiado	34	38	36	33	37	40	32	25	45

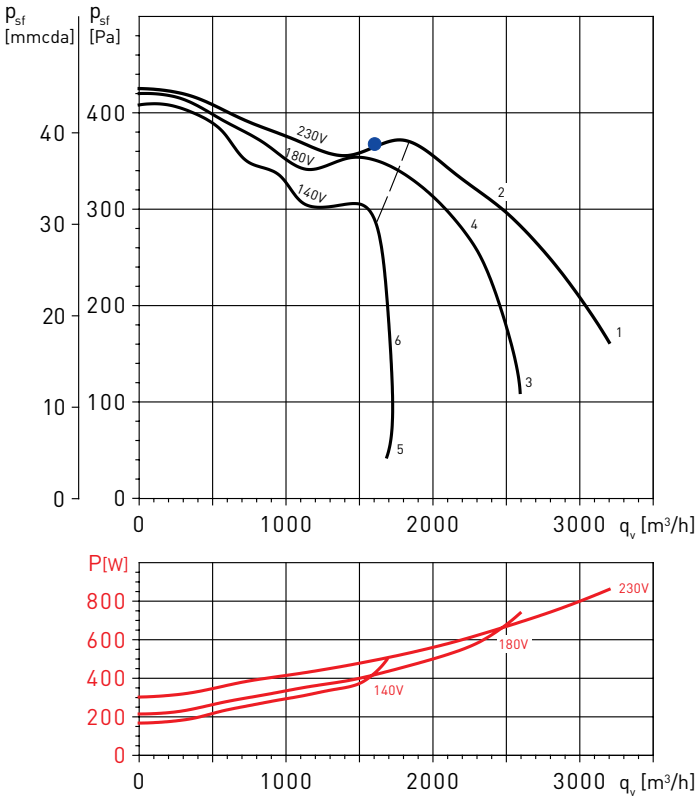
CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor especifico de potencia, en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Nivel de potencia sonora (LwA en dB(A)).

CAB-315 RE



CAB-355 RE



Punto de trabajo		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
1	Aspiración	55	59	60	55	57	55	50	41	65
	Descarga	59	63	64	70	74	71	67	62	78
	Radiado	52	59	54	51	52	51	49	32	62
2	Aspiración	53	55	56	52	55	53	47	38	62
	Descarga	51	59	61	67	71	68	64	58	75
	Radiado	50	55	50	48	50	49	46	29	59
3	Aspiración	55	56	54	51	53	51	45	38	62
	Descarga	51	58	58	65	69	67	62	56	73
	Radiado	52	56	48	47	48	47	44	29	59
4	Aspiración	52	56	57	52	54	52	47	38	62
	Descarga	56	60	61	67	71	68	64	59	75
	Radiado	49	56	51	48	49	48	46	29	59
5	Aspiración	51	53	54	50	53	51	45	36	60
	Descarga	49	57	59	65	69	66	62	56	73
	Radiado	48	53	48	46	48	47	44	27	57
6	Aspiración	54	55	53	50	52	50	44	37	60
	Descarga	50	57	57	64	68	66	61	55	72
	Radiado	51	55	47	46	47	46	43	28	58
7	Aspiración	44	48	49	44	46	44	39	30	55
	Descarga	48	52	53	59	63	60	56	51	67
	Radiado	41	48	43	40	41	40	38	21	52
8	Aspiración	46	48	49	45	48	46	40	31	55
	Descarga	44	52	54	60	64	61	57	51	68
	Radiado	43	48	43	41	43	42	39	22	52
9	Aspiración	51	52	50	47	49	47	41	34	57
	Descarga	47	54	54	61	65	63	58	52	69
	Radiado	48	52	44	43	44	43	40	25	55

Punto de trabajo		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
1	Aspiración	55	60	63	57	61	61	58	49	68
	Descarga	60	64	68	73	79	78	77	71	84
	Radiado	50	55	57	51	56	54	54	45	63
2	Aspiración	53	57	58	54	60	58	54	45	65
	Descarga	55	60	64	69	75	73	72	65	79
	Radiado	48	52	52	48	55	51	50	41	60
3	Aspiración	50	55	58	52	56	56	53	44	64
	Descarga	55	59	63	68	74	73	72	66	79
	Radiado	45	50	52	46	51	49	49	40	58
4	Aspiración	51	55	56	52	58	56	52	43	64
	Descarga	53	58	62	67	73	71	70	63	78
	Radiado	46	50	50	46	53	49	48	39	58
5	Aspiración	40	45	48	42	46	46	43	34	54
	Descarga	45	49	53	58	64	63	62	56	69
	Radiado	35	40	42	36	41	39	39	30	48
6	Aspiración	44	48	49	45	51	49	45	36	56
	Descarga	46	51	55	60	66	64	63	56	70
	Radiado	39	43	43	39	46	42	41	32	51

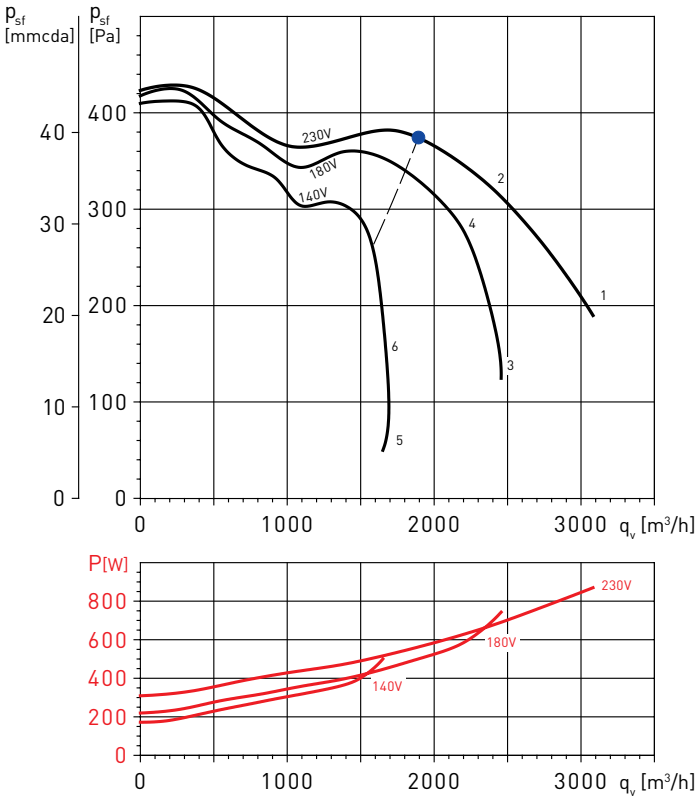
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor especifico de potencia, en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Nivel de potencia sonora (LwA en dB(A)).

CAB-400 RE



Punto de trabajo		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
1	Aspiración	55	61	64	59	63	63	61	52	70
	Descarga	58	65	68	74	79	78	77	71	84
	Radiado	50	58	55	50	56	56	59	45	64
2	Aspiración	53	58	60	56	61	60	57	47	67
	Descarga	54	63	65	70	76	74	72	66	80
	Radiado	48	55	51	47	54	53	55	40	61
3	Aspiración	49	55	58	53	57	57	55	46	64
	Descarga	52	59	62	68	73	72	71	65	78
	Radiado	44	52	49	44	50	50	53	39	58
4	Aspiración	51	56	58	54	59	58	55	45	65
	Descarga	52	61	63	68	74	72	70	64	78
	Radiado	46	53	49	45	52	51	53	38	59
5	Aspiración	40	46	49	44	48	48	46	37	55
	Descarga	43	50	53	59	64	63	62	56	69
	Radiado	35	43	40	35	41	41	44	30	49
6	Aspiración	44	49	51	47	52	51	48	38	58
	Descarga	45	54	56	61	67	65	63	57	71
	Radiado	39	46	42	38	45	44	46	31	52

ACCESORIOS DE MONTAJE



MBE
Baterías eléctricas.



MBW
Baterías de agua caliente.



MFL-G4
Cajas filtrantes.



SIL
Atenuadores acústicos.



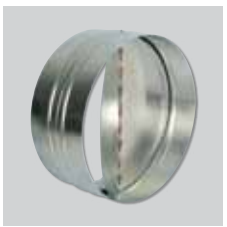
ACOPEL F400 N
Acoplamientos elásticos circulares.



APC
Viseras aspiración-descarga.



KSE-45
Soportes antivibratorios de goma que permiten amortiguar las vibraciones y atenuar el nivel sonoro de la instalación.
(1KSE = 4 soportes en una bolsa)



CAR
Compuerta antirretorno.

ACCESORIOS ELÉCTRICOS



REB
Reguladores electrónicos monofásicos.



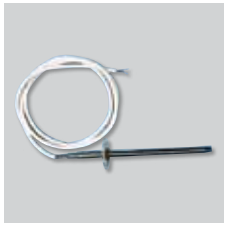
RMB
Reguladores electromecánicos por transformador.



INTERRUPTOR PARO-MARCHA



PULSER
Regulador electrónico para baterías eléctricas.



TG-K
Sonda de temperatura de conducto.



TG-R
Sonda de temperatura de ambiente.



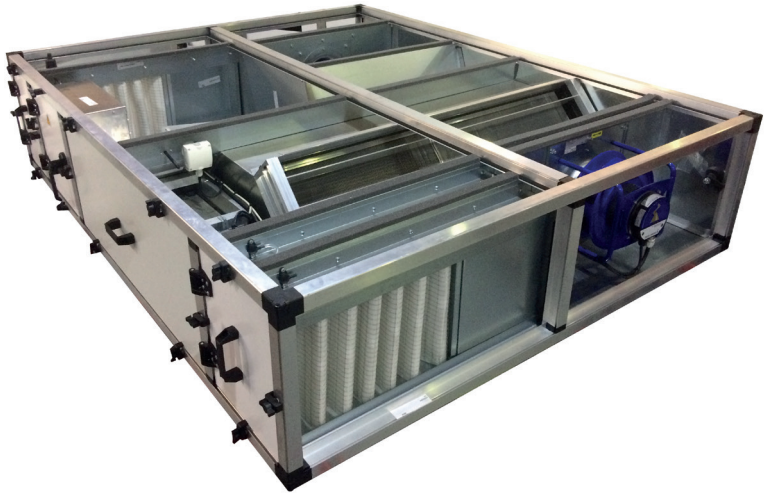
TTC-2000
TTC-2000 + TTS-1
Regulador electrónico para baterías eléctricas de calefacción trifásicas. Debe estar conectado a una sonda de temperatura (TG-K300 ó TG-R530).

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

HRA 0500/12000

Unidades de recuperación de calor a contracorriente
Recuperador hexagonal
Caudales de aire desde 500 m³/h hasta 12.000 m³/h



- **RECUPERACIÓN DE CALOR A CONTRACORRIENTE**
- **VENTILADORES PLUG FAN EC**
- **FREE COOLING**
- **SOLUCIONES DE CONTROL CONFIGURABLES**

Descripción y características

Las unidades de la serie HRA, diseñadas conforme a la directiva de Ecodiseño Erp2018, representan una solución compacta y eficiente para satisfacer las exigencias de bienestar termo-higrométrico, así como de renovación y calidad de aire, típicas de entornos civiles no residenciales como bares, restaurantes, despachos, salas de reuniones, etcétera.
El objetivo del equipo es extraer una determinada cantidad de aire del local y sustituirlo con aire de renovación. El aire introducido, previo paso por una etapa de filtración, es conducido a través de un recuperador a contraflujo para intercambiar energía con el aire expulsado, que también ha sido filtrado previamente. En versiones con batería de agua el aire introducido puede tratarse térmicamente una vez atravesado el recuperador.

Versiones
Configuración horizontal y vertical:
HRA H: Versión horizontal con 10 tamaños disponibles desde 500 hasta 12.000 m³/h
HRA V: Versión vertical con 8 tamaños disponibles desde 500 hasta 8.000 m³/h

Estructura
Formada por perfilería de aluminio extruido y angulares de nailon.

Paneles
Paneles sándwich de 25 mm de espesor, fabricados en chapa de acero galvanizado prepintado exterior y acero galvanizado interior, con aislamiento de 25 mm de lana mineral de 40 Kg/m³ de densidad.

Recuperador de calor
Recuperador a contraflujo de alta eficiencia, certificado por Eurovent, con eficiencia superior al 73% en condiciones secas, fabricado con estructura y aletas de aluminio. Optimizado para minimizar pérdidas de carga y maximizar rendimiento.

Free cooling
Free cooling / Free heating parcial con compuerta motorizada de by-pass integrada de serie.

Filtros
Filtros de baja pérdida de carga, para eficacias IDA-1, IDA-2 e IDA3 (desde F6 hasta F9 en aspiración de aire exterior y aire de retorno. Eficiencia medida de acuerdo con EN 779:2012, se puede elegir entre las siguientes 3 combinaciones:

Calidad de aire	Filtros Impulsión / Retorno
IDA - 3	F7 / F7
IDA - 2	F6 + F8 / F6
IDA - 1	F7 + F9 / F7

Ventiladores
"Plug fan" de palas hacia atrás con rodete de plástico y motor EC de alto rendimiento.
Alimentación monofásica o trifásica en función del modelo. Diseño optimizado y sobredimensionado para minimizar el impacto acústico.

Bandeja de condensados
Bandeja de recogida de condensados fabricada en inoxidable con descarga lateral.

Regulación electrónica
Cuadro de control IP 65 con protecciones eléctricas y controlador electrónico incorporado. Controlador EV3 incluido en el cuadro eléctrico del recuperador. El mismo controlador incorpora pantalla LED para visualizar toda la información o realizar modificaciones y ajustes. Es un controlador a tres colores con 4 botones táctiles. Control de la velocidad del ventilador en modo manual. Programación horaria. Control del equipo mediante sondas de temperatura ya cableadas en el equipo. Función automática e inteligente de Freeheating y Freecooling mediante compuerta de by-pass.
Regulación proporcional de ventiladores con señal 0..10V. De serie se regula manualmente (BÁSICO), opcionalmente se permite la regulación automática en función del CO2 (Calidad de aire) o de la Presión (Caudal constante). Bornas a disposición del instalador para el ON/OFF Remoto del equipo y Ventilación Forzada. Protocolo de comunicación MODBUS RTU de serie y opcionalmente en Bacnet IP.
Opción de regulación de temperatura para los equipos con batería, mediante sonda de temperatura en impulsión.
Opción de pantalla remota, para montaje en superficie. Permite el control y visualización de la información del recuperador.



Accesorios

- Presostatos externos para la detección de filtros sucios.
- Tejadillo para instalación en intemperie.
- Módulo externo con batería de agua.
- Módulo externo con batería de expansión directa.
- Módulo externo con filtros absolutos.
- Módulo externo con resistencias eléctricas.

Compatibilidad accesorios

Recuperador	Intemperie	Módulo expansión directa		Módulo batería de frío		Módulo batería de calor		Módulo filtro absoluto H14
		3F	4F	3F	4F	Calor 2F	Eléctrica	
HRA500	HRA500_(T)	HRA500_(DX3F)	HRA500_(DX4F)	HRA500_(BF3F)	HRA500_(BF4F)	HRA500_(BC)	HRA500_(R)	HRA500_(H14)
HRA1000	HRA1000_(T)	HRA1000_(DX3F)	HRA1000_(DX4F)	HRA1000_(BF3F)	HRA1000_(BF4F)	HRA1000_(BC)	HRA1000_(R)	HRA1000_(H14)
HRA1400	HRA1400_(T)	HRA1400_(DX3F)	HRA1400_(DX4F)	HRA1400_(BF3F)	HRA1400_(BF4F)	HRA1400_(BC)	HRA1400_(R)	HRA1400_(H14)
HRA1900	HRA1900_(T)	HRA1900_(DX3F)	HRA1900_(DX4F)	HRA1900_(BF3F)	HRA1900_(BF4F)	HRA1900_(BC)	HRA1900_(R)	HRA1900_(H14)
HRA3000	HRA3000_(T)	HRA3000_(DX3F)	HRA3000_(DX4F)	HRA3000_(BF3F)	HRA3000_(BF4F)	HRA3000_(BC)	HRA3000_(R)	HRA3000_(H14)
HRA4000	HRA4000_(T)	HRA4000_(DX3F)	HRA4000_(DX4F)	HRA4000_(BF3F)	HRA4000_(BF4F)	HRA4000_(BC)	HRA4000_(R)	HRA4000_(H14)
HRA6000	HRA6000_(T)	HRA6000_(DX3F)	HRA6000_(DX4F)	HRA6000_(BF3F)	HRA6000_(BF4F)	HRA6000_(BC)	HRA6000_(R)	HRA6000_(H14)
HRA8000	HRA8000_(T)	HRA8000_(DX3F)	HRA8000_(DX4F)	HRA8000_(BF3F)	HRA8000_(BF4F)	HRA8000_(BC)	HRA8000_(R)	HRA8000_(H14)
HRA10000	HRA10000_(T)	HRA10000_(DX3F)	HRA10000_(DX4F)	HRA10000_(BF3F)	HRA10000_(BF4F)	HRA10000_(BC)	HRA10000_(R)	HRA10000_(H14)
HRA12000	HRA12000_(T)	HRA12000_(DX3F)	HRA12000_(DX4F)	HRA12000_(BF3F)	HRA12000_(BF4F)	HRA12000_(BC)	HRA12000_(R)	HRA12000_(H14)

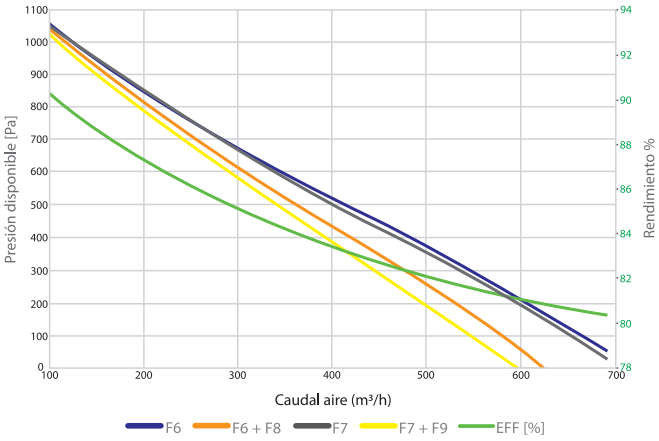
Datos técnicos

Modelos		HRA500	HRA1000	HRA1400	HRA1900	HRA3000	HRA4000	HRA6000	HRA8000	HRA10000	HRA12000
Caudal nominal	m^3/h	500	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000	10000	12000
Presión estática disponible	Pa *	245	60	305	460	600	1020	580	590	760	550
Presión sonora a 1 metro	dB(A)	52	54	53	59	62	67	76	78	78	78
Potencia absorbida	kW	0,35	0,35	1,05	1,61	2,75	5,55	7,85	7,85	10,45	10,85
Intensidad máxima	A	3,75	3,7	5,05	8,05	13,45	13,45	12,45	12,45	16,85	17,25
Alimentación eléctrica	V-Ph-Hz	230 V - I 50 / 60 Hz						400 V - III 50/60 Hz			
Control de velocidad		Modulante 0 - 10 V									
Eficiencia recuperador (%)	Invierno	81,7	81,5	78,3	77,5	77,3	77,5	77,3	82,1	82,1	82,1
	Verano	77,3	77	73,9	73,3	72,6	73,3	72,6	77,7	77,7	77,7
Potencia térmica recuperada (Kw)	Invierno	2,8	5,5	7,9	10,5	15,7	21	31,4	44,4	55,1	66,5
	Verano	1,4	2,7	3,9	5,2	7,7	10,4	15,4	21,9	27,3	32,8

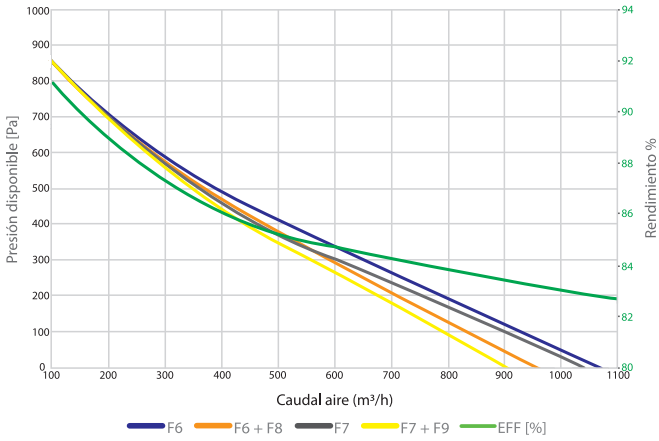
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Curvas de selección rápida

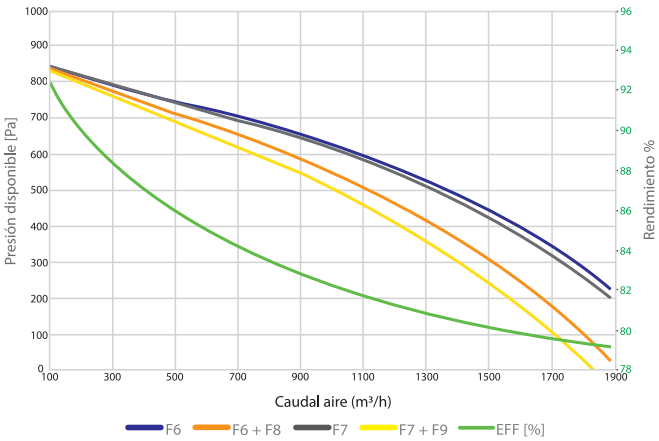
HRA 500



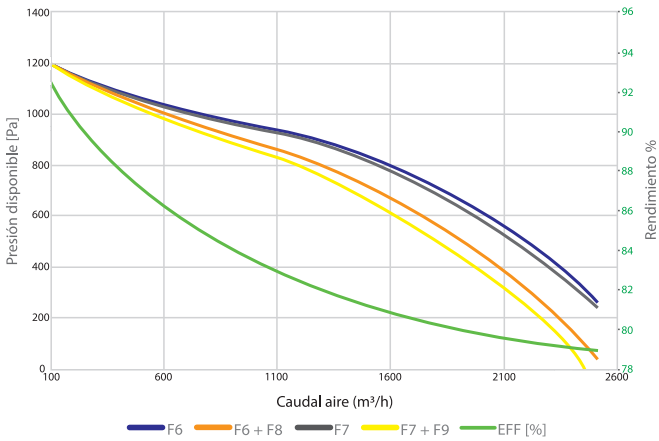
HRA 1000



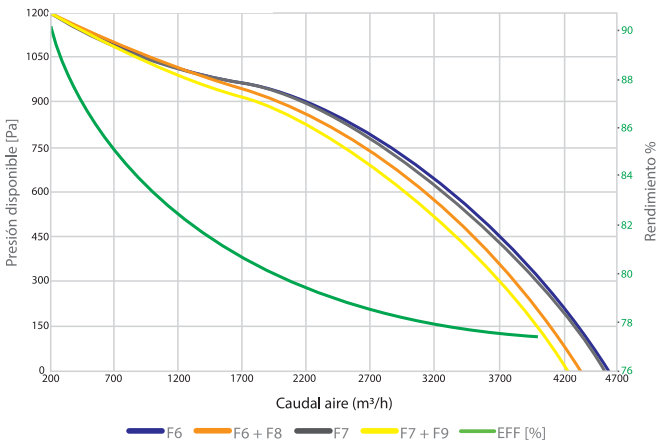
HRA 1400



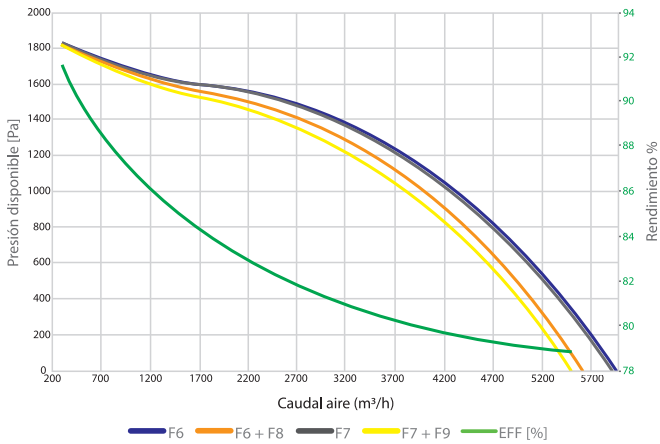
HRA 1900



HRA 3000

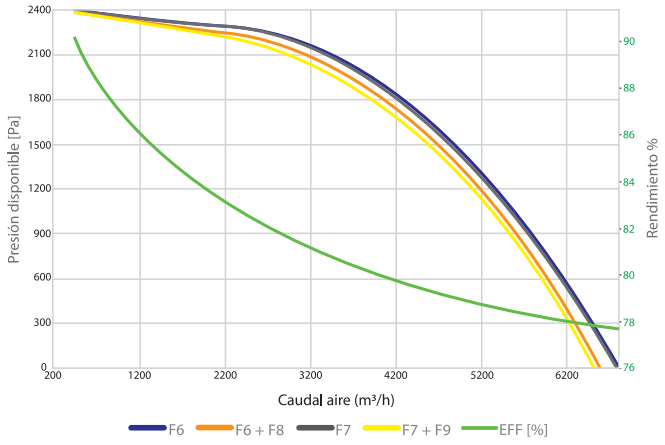


HRA 4000

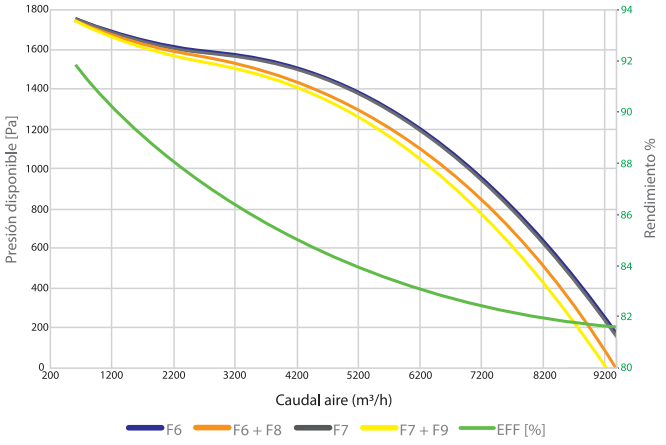


Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

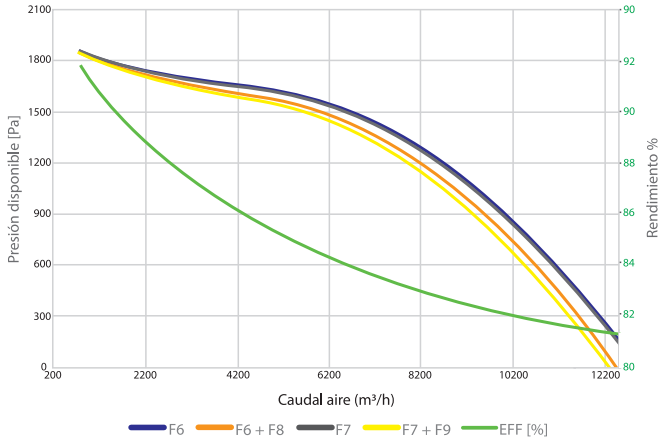
HRA 6000



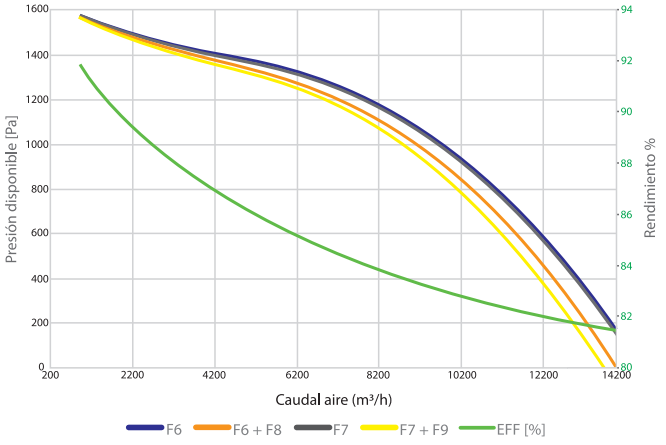
HRA 8000



HRA 10000



HRA 12000



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Módulos de baterías

	Modelos	Tipo	Pot. Bat. Agua fría (kW)			Pot. Bat. Expansión directa (kW)			Ancho (A)	Alto (B)	Largo (C)
			3F	4F	Tomas	3F	4F	Tomas			
BATERÍA FRÍO	HRA500	Frío 3F/4F	1,61	2,36	1/2"	2,05	2,72	1/2"	480	410	310
	HRA1000	Frío 3F/4F	3,72	4,16	3/4"	3,97	5,49	3/4"	580	470	310
	HRA1400	Frío 3F/4F	6,71	8,58	3/4"	6,74	9,41	3/4"	680	535	310
	HRA1900	Frío 3F/4F	8,95	10,7	3/4"	10,2	11,2	3/4"	680	665	310
	HRA3000	Frío 3F/4F	12,2	17	1"	16,3	19,8	1"	890	725	310
	HRA4000	Frío 3F/4F	18,9	21,9	1"	19,5	26,3	1"	990	790	310
	HRA6000	Frío 3F/4F	26,8	33,7	1 1/2"	31,1	37,9	1 1/2"	1150	915	310
	HRA8000	Frío 3F/4F	34,28	43,68	1 1/2"	42,12	49,86	1 1/2"	1250	1045	360
	HRA10000	Frío 3F/4F	44,32	55,63	1 1/2"	53,23	62,99	1 1/2"	1455	1105	360
	HRA12000	Frío 3F/4F	52,62	66,19	2"	63,37	74,63	2"	1665	1105	360

Aire entrada 27 °C b.s./19 °C b.u.; Agua (in/out) 7 °C/12 °C

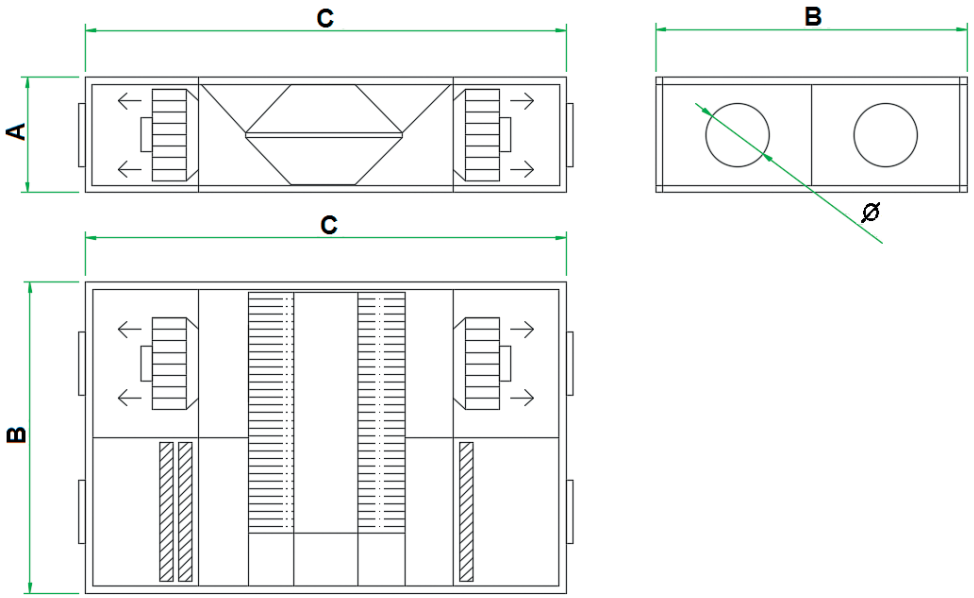
	Modelos	Tipo	Pot. Bat. Agua Calor (kW)			Ancho (A)	Alto (B)	Largo (C)
			Agua 45-40ºC	Agua 80-60ºC	Tomas			
BATERÍA CALOR	HRA500	Calor 2F	2,01	2,61	1/2"	420	355	225
	HRA1000	Calor 2F	3,85	5,22	1/2"	520	420	225
	HRA1400	Calor 2F	5,15	7,83	1/2"	520	480	225
	HRA1900	Calor 2F	7,02	10,4	1/2"	520	610	225
	HRA3000	Calor 2F	11,67	15,7	1/2"	720	670	225
	HRA4000	Calor 2F	15,5	20,9	3/4"	825	735	225
	HRA6000	Calor 2F	22,54	31,3	1"	930	800	225
	HRA8000	Calor 2F	30,98	57,6	1"	1080	925	225
	HRA10000	Calor 2F	38,89	72,14	1"	1230	1055	225
	HRA12000	Calor 2F	45,98	86,88	1"	1430	1055	225

Aire entrada 10 °C b.s.

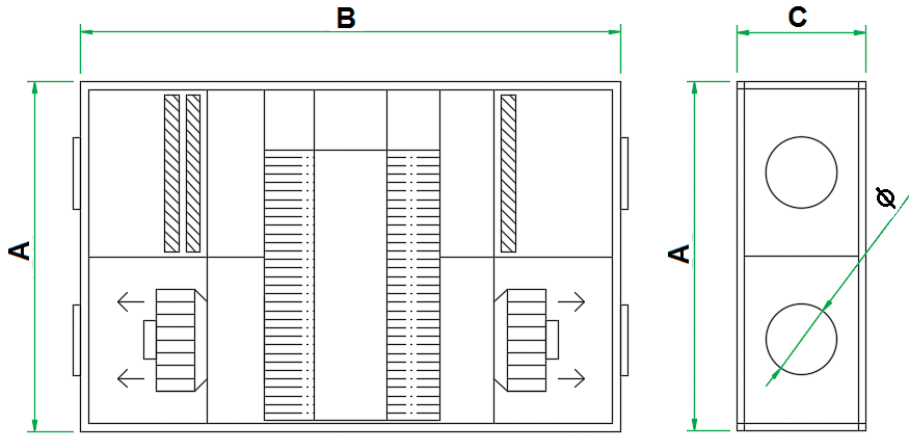
	Modelos	Potencia	Dimensiones del Módulo (mm)		
			Ancho (A)	Alto (B)	Largo (C)
BATERÍA RESISTENCIAS	HRA500	2,25 Kw (1 Etapa)	580	330	225
	HRA1000	4,5 Kw (1 Etapa)	680	395	225
	HRA1400	6 Kw (1 ó 2 Etapas)	710	450	225
	HRA1900	9 Kw (2 Etapas)	680	440	325
	HRA3000	12 Kw (2 Etapas)	710	595	325
	HRA4000	18 Kw (2 Etapas)	680	620	325
	HRA6000	24 Kw (2 Etapas)	830	620	325
	HRA8000	30 Kw (2 Etapas)	970	970	325
	HRA10000	36 Kw (2 Etapas)	1.120	970	325
	HRA12000	48 Kw (2 Etapas)	1.390	970	325

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Dimensiones



Modelos HRA-H		HRA500	HRA1000	HRA1400	HRA1900	HRA3000	HRA4000	HRA6000	HRA8000	HRA10000	HRA12000
A (ALTO)	mm	330	375	455	455	595	850+100	1125+100	1020+80	1975	1975
B (ANCHO)	mm	620	880	1020	1230	1245	1230	1245	1955	1425	1695
C (LARGO)	mm	1300	1510	1900	1900	2100	1900	2100	3155	3155	3155
PESO	kg	77	94	146	171	218	270	315	432	540	650
Ø BBC Bocas circulares	mm	200	255	315	355	400	450	500	630	560	710

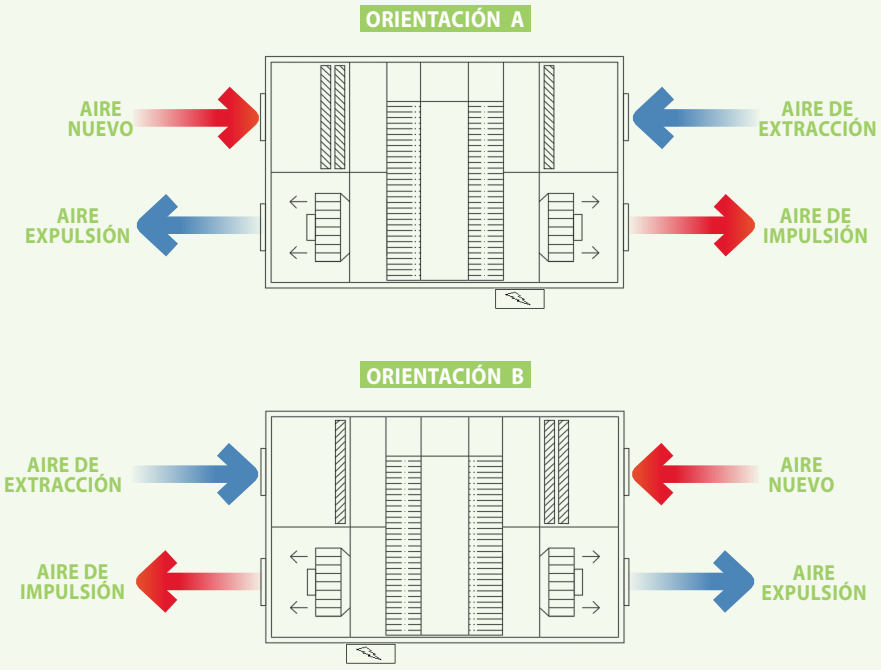


Modelos HRA-V		HRA500	HRA1000	HRA1400	HRA1900	HRA3000	HRA4000	HRA6000	HRA8000
A (ALTO)	mm	620	880	1020	1230	1245	1230	1245	1955
B (ANCHO)	mm	1300	1510	1900	1900	2100	1900	2100	3155
C (LARGO)	mm	330	375	455	455	595	850	1125	1020
PESO	kg	77	94	146	171	218	270	315	432
Ø BBC Bocas circulares	mm	200	255	315	355	400	450	500	630

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

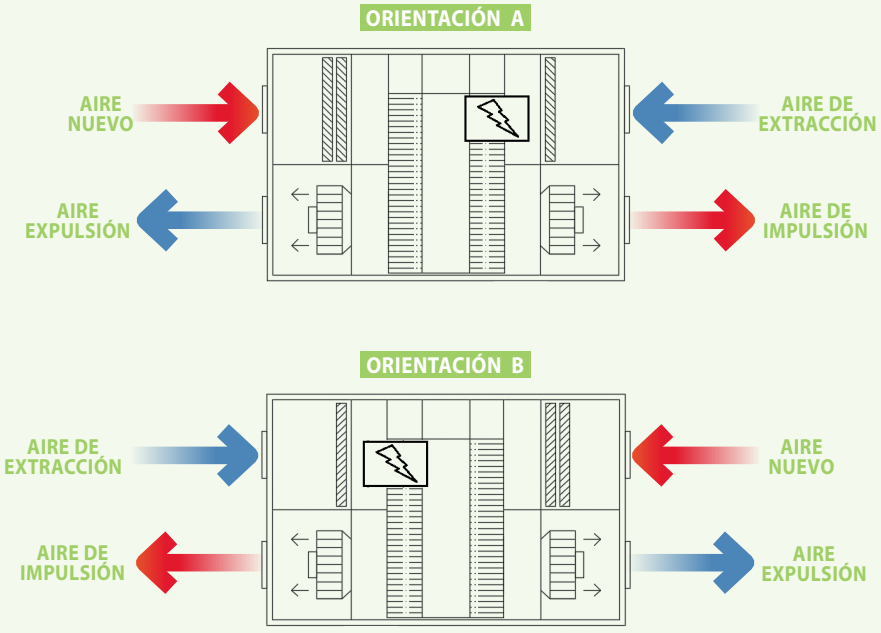
Orientaciones

Versión horizontal *



* Vista desde arriba

Versión vertical *



* Vista en alzado. Bajo demanda: Filtros en la parte inferior y ventiladores en la parte superior (opción con impulsión vertical hacia arriba).

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665 41A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

AIRLAN

Ribera de Deusto, 87
48014 **BILBAO**
Tel.: 94 476 01 39

Avd. Meridiana, 350 - 4.º A
08027 **BARCELONA**
Tel.: 93 278 06 20

Pol. Ind. de Alvedro, Nave E-26
15180 Alvedro - Culleredo
LA CORUÑA
Tel.: 981 28 82 09

C/ Antonio López, 249 3ºB
28041 **MADRID**
Tel.: 91 473 27 65

Pol. Industrial Son Castelló
C/ Teixidors, 6
07009 **PALMA DE MALLORCA**
Tel.: 971 70 65 00

C/ Los Bimbaches, 13 - Local 2A
38107 **SANTA CRUZ DE TENERIFE**
Tel.: 922 21 45 63

Pol. Ind. Ctra. de la Isla
Edificio Dos Hermanas Isla
Edif. 2, Pl. 1ª, Mod. 9
C/ Acueducto, 24
41703 **SEVILLA**
Tel.: 955 54 06 12

VALENCIA
Tel.: +34 671 570 573

Calle 2 de Mayo, 534. Oficina 603
Miraflores, 18, **LIMA - PERÚ**
Tel.: +51 447 26 81

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
UNE-EN ISO 9001
CERT
CERTIFICADORA ACREDITADA POR ENAC

E-mail: airlan@airlan.es
www.airlan.es

Los datos técnicos que se muestran en la presente documentación no son vinculantes. AIRLAN se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento, todas aquellas modificaciones que sean necesarias para el mejoramiento del producto

ver 2023_10e s_p

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

III. BASES DE CÀLCUL

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

III A. INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA

III A 1. CONSUMS UNITARIS

Els cabals dels punts de consum de l'edifici es resumeixen en les fulles de càlcul adjuntes amb aquet document.

III A 2. BASES DE CÀLCUL PER A LA XARXA DE LAMPISTERIA

III A 2 a. Càlcul del cabal instantani

El cabal total instantani (Q_{tot}) d'un tram s'obté de la suma de cabals instantanis (Q_i) dels punts de consum situats aigües avall, sent n_i el número d'aparells del tipus i aigües avall.

$$Q_{tot} = \sum (Q_i \times n_i)$$

III A 2 b. Càlcul del cabal simultani

Per al càlcul del cabal simultani a considerar en cada tram s'ha seguit la Norma Francesa NFP 41.204, a partir del cabal instantani del tram i un coeficient de simultaneïtat obtingut amb la següent expressió:

$$K = \frac{1}{\sqrt{(n-1)}}$$

on n és el número d'aparells alimentats.

El cabal simultani del tram s'obté amb la següent expressió: $Q_{sim} = Q_{tot} \times K$

III A 2 c. Càlcul de diàmetres

El diàmetre de les canonades s'obté a partir de les velocitats màximes admeses en circuits d'aigua de lampisteria: en canonades metàl·liques la velocitat estarà compresa entre 0,50 i 2 m/s i en canonades termoplàstiques y multicapes entre 0,50 i 3,5 m/s. També es tindrà en comte aquells edificis que exigeixen un nivell acústic baix (teatres, auditoris, ...), on la velocitat de disseny no hauria de superar 1,5 m/s. El diàmetre nominal (DN) es calcula amb la següent expressió

$$DN(mm) = \sqrt{\frac{4.000 \times Q_{connexió}(l/s)}{\pi \times V(m/s)}}$$

on Q és el cabal simultani en l/s i v la velocitat en m/s.

III A 3. CÀLCULS

III A 3 a. Càlcul xarxa de distribució

Amb aquest document s'adjunten resultats realitzats amb programa de càlcul basat en el que s'ha descrit anteriorment.

III B. INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ

Per al càlcul de la potència i la secció dels conductors s'ha seguit el que especifica el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, actualment en vigor i el que especifiquen els Fulls d'Interpretació del Ministeri d'Indústria.

III B 1. CONDUCTORS DE FASE I NEUTRE

Per al càlcul de les seccions dels conductors s'han seguit els següents passos:

a) S'ha calculat la intensitat del circuit mitjançant les fórmules següents:

Circuit monofàsic:

$$I = \frac{P}{U \times \cos\phi}$$

Empresa Adherida
Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Circuit trifàsic:

$$I = \frac{P}{V \times \sqrt{3} \times \cos\phi}$$

on:

I = Intensitat en A.

P = Potència en W.

U = Tensió entre fase i neutre en V.

V = Tensió entre fases en V.

ϕ = Angle de desfàs entre la tensió i la intensitat.

Un cop sabuda la intensitat en ampers, s'ha elegit el conductor segons les indicacions de les instruccions ITC-BT-06, ITC-BT-07 i ITC-BT-19.

S'ha tingut en compte si el cable és unipolar o en mànega, si el circuit és monofàsic o trifàsic, el material de l'aïllament, el tipus d'instal·lació i els factors de correcció degut a agrupacions de cables.

b) Per al càlcul de la secció per caiguda de tensió del mateix conductor, s'han emprat les següents fórmules:

Circuit monofàsic:

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

Circuit trifàsic:

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

on:

S = Secció del cable en mm².

P = Potència en W.

L = Longitud del conductor en m.

σ = Conductivitat del conductor en m/mm²×W

e = Caiguda de tensió en V.

U = Tensió entre fase i neutre en V.

V = Tensió entre fases en V.

Per al càlcul de les seccions s'ha tingut en compte que la caiguda de tensió no sigui superior al 0,5 % entre la caixa general de protecció, conjunt d'amidament o centralització de comptadors i el quadre general, i a l'1 % en les derivacions individuals, fins als quadres d'abonats i en les línies generals des del quadre de serveis generals fins als quadres secundaris, deixant la resta, fins a un 3 % en enllumenat i un 5 % en força, des dels diferents quadres fins als punts de consum.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

La secció de cable elegit en cada línia és la major de les trobades en els apartats a) i b).

Com a detall de tot l'anterior s'adjunten els fulls de càlcul on apareixen les potències previstes, intensitats màximes admissibles, caigudes de tensió, coeficients de simultaneïtat, etc. que juntament amb els esquemes dels quadres completen la informació.

III B 2. CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

La secció dels conductors de protecció es determinarà d'acord amb la taula 2 d'ITC-BT-18.

Les seccions anteriors es dimensionaran fins a un màxim de 70 mm^2 segons es justifica a continuació.

III B 2 a. JUSTIFICACIÓ TEÒRICA

S'admet que el procés és de curta durada, no superior a 5 segons, pel que s'adopta l'expressió indicada per determinar la secció mínima s/UNE 20460-5-54 apartat 543.1.1

$$S = \frac{\sqrt{I^2 \cdot t}}{k} \qquad (1)$$

S: *Secció del conductor (mm2)*

I: *Corrent de defecte (valor ef. en A.)*

t:: *Durada del defecte (en segons)*

k: *Factor depenent del material del conductor de protecció dels aïllaments i altres parts i de les temperatures inicial i final*

En cas de defecte la determinació de la intensitat de corrent vindrà donada per:

$$I = \frac{U}{Z_1 + Z_2} \qquad (2)$$

I: *Corrent de defecte.*

U: *Tensió entre fase i neutre.*

Z1: *Impedància de posada a terra del neutre del transformador*

Z2: *Impedància de la posada a terra de les masses.*

S'ha despreciat la impedància dels conductors en el bucle de defecte.

III B 2 b. HIPÒTESIS I CÀLCULS

Es considera com a hipòtesi de partida un sistema de distribució TT protegit mitjançant interruptors diferencials, establint els següents valors com a raonables en la pràctica:

$$Z_1 = 5\ \Omega,\ Z_2 = 3\ \Omega \text{ y } U = 230\ V$$

Substituint en l'expressió (2) resulta I = 28,75 A.

A partir del valor d'intensitat de corrent es determinarà la secció mínima per a diferents casos.

QUADRE DE DISTRIBUCIÓ SECUNDARI

Donat que en un quadre de distribució secundari s'instal·laran interruptors diferencials amb corrent diferencial-residual assignada de 0,03 A i de 0,3 A es pren 0,3 A com a cas més desfavorable.

En cas de defecte el temps de funcionament de l'interruptor diferencial serà de 0,04 s. per a una corrent diferencial 5 vegades la nominal de l'aparell s/ UNE-EN 61009-1:1996.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Substituint valors en (1) per als materials conductors i aïllaments més utilitzats en la pràctica resulta una secció inferior a 70 mm^2.

Quadre de distribució principal

En cas d'un quadre de distribució principal que alimenta diversos quadres de distribució secundaris s'instal·laran interruptors automàtics en caixa moldejada que incorporaran relés diferencials regulables en sensibilitat i temps. Es considera com a hipòtesis de partida que la regulació del relé diferencial és de 1 A. i 1 s.

Substituint valors en (1) per als materials conductors i aïllaments més utilitzats en la pràctica resulta una secció inferior a 70 mm^2.

III C. INSTAL·LACIÓ DE IL·LUMINACIÓ

III C 1. BASES I CÀLCULS D'IL·LUMINACIÓ

Per als càlculs d'il·luminació s'ha utilitzat la següent fórmula:

$$\phi = \frac{E \times S}{Cu \times Cd}$$

on:

ϕ = Flux lluminós en lm.

E = Il·luminància en lx.

S = Superfície del local en m^2.

Cu = Coeficient d'utilització.

Cd = Coeficient d'apreciació.

Com en realitat es calcula el número de lluminàries necessari per a una determinada il·luminància, la fórmula anterior es converteix en la següent:

$$n = \frac{E \times S}{Cu \times Cd \times \phi_1}$$

n = Número de lluminàries.

ϕ1= Flux lluminós de la lluminària.

El coeficient de depreciació, també nomenat factor de manteniment, té en compte la pèrdua de flux lluminós dels llums motivada tant pel seu envelliment com per la pols o la brutícia que pugui dipositar-se en elles, i la pèrdua de reflexió del reflector o difusor motivada altrament per la brutícia.

Els valors generalment utilitzats pel coeficient de depreciació oscil·len entre 0,5 i 0,9; corresponent el valor més alt a instal·lacions situades en locals nets, amb canvis freqüents dels llums i amb un manteniment efectiu, mentre que el valor més baix correspon a locals d'ambient amb pols i brutícia, amb neteja poc freqüent i un manteniment de la instal·lació difícil.

El coeficient d'utilització s'obté mitjançant unes taules i està en funció del tipus de lluminària, els coeficients de reflexió de les parets del local i l'índex del local. Aquest índex del local s'obté del valor de la constant K, definida per les fórmules:

Enllumenats directes i semidirectes:

$$K = \frac{1 \times a}{h_u \times (1 + a)}$$

Enllumenats indirectes:

$$K = \frac{3 \times l \times a}{2 \times h_u \times (1 + a)}$$

on:

l = Longitud del local.

a = Amplada del local.

hu = Altura útil (altura de muntatge de la lluminària menys l'altura del plànol de treball).

Amb el valor de la constant K s'obté el valor de l'índex del local mitjançant la taula següent:

Valor de K	Índex del local
<0,70	0,60
0,70 a 0,90	0,80
0,90 a 1,12	1
1,12 a 1,38	1,25
1,38 a 1,75	1,5
1,75 a 2,25	2
2,25 a 2,75	2,50
2,75 a 3,50	3
3.50 a 4,50	4
>4,50	5

Les previsions per al càlcul de la il·luminació dels locals, escales, passadissos i dependències diverses, s'han basat en les recomanacions CEI i UNE sobre:

- Nivell i uniformitat d'il·luminàncies.
- Classificació de lluminàries segons BZ i UNE.
- Control de llum.
- Control de desenlluernament.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

IV. CÀLCULS

IV A. HVAC

IV A 1. ESTUDI DE PANASONIC

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Panasonic

Número de sistemas 2
240716_24-235445_Escuela de Música de L'Atmella de Mar.pva
16 julio 2024
VRF v 9.6.212

24-235445_Escuela de Música de L'Atmella de Mar



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

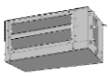
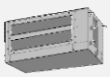
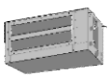
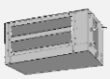
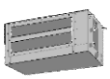
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

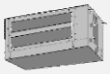
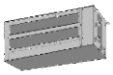
Índice

240716_Sistema 1.....3
Selección.....3
Esquema de tuberías de principio.....5
240716_Sistema 2.....6
Selección.....6
Esquema de tuberías de principio.....8
Listado de equipos por sistema.....9
Resumen de listado de equipos.....10
Tabla de cálculo.....11

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

U-10LE1E8			Factores de corrección
	Índice de capacidad:	97,9 %	**Temperatura** Modo frío Interior (TH): 19,00 °C Exterior (TS): 35,00 °C Modo calor Interior (TS): 20,00 °C Exterior (TH): 6,00 °C **Longitud y altura** Long. máxima: 82,75 m Altura máxima: +0,00 m / -0,00 m Factor de corrección del desescarchado incluido
	Potencia de entrada nominal:	13,1 kW	
	Capacidad frigorífica distribuida:	23,7 kW	
	Capacidad calorífica distribuida:	27,2 kW	
	Tensión:	380-400-415V/3Ph + N/50Hz	
		Modo simple / **Modo mixto**	
	EER (refrigeración):	2,59	
	COP (calefacción):	3,72	
	SEER (frío):	4,03	
	SCOP (calor):	4,84	
	ESEER Eurovent (climatización):	5,36	
	ESEER UK (climatización):	5,39	
	UKSCOP (calefacción):	3,98	
	Dimensiones		
	Longitud:	980 mm	
	Altura:	1500 mm	
	Profundidad:	370 mm	

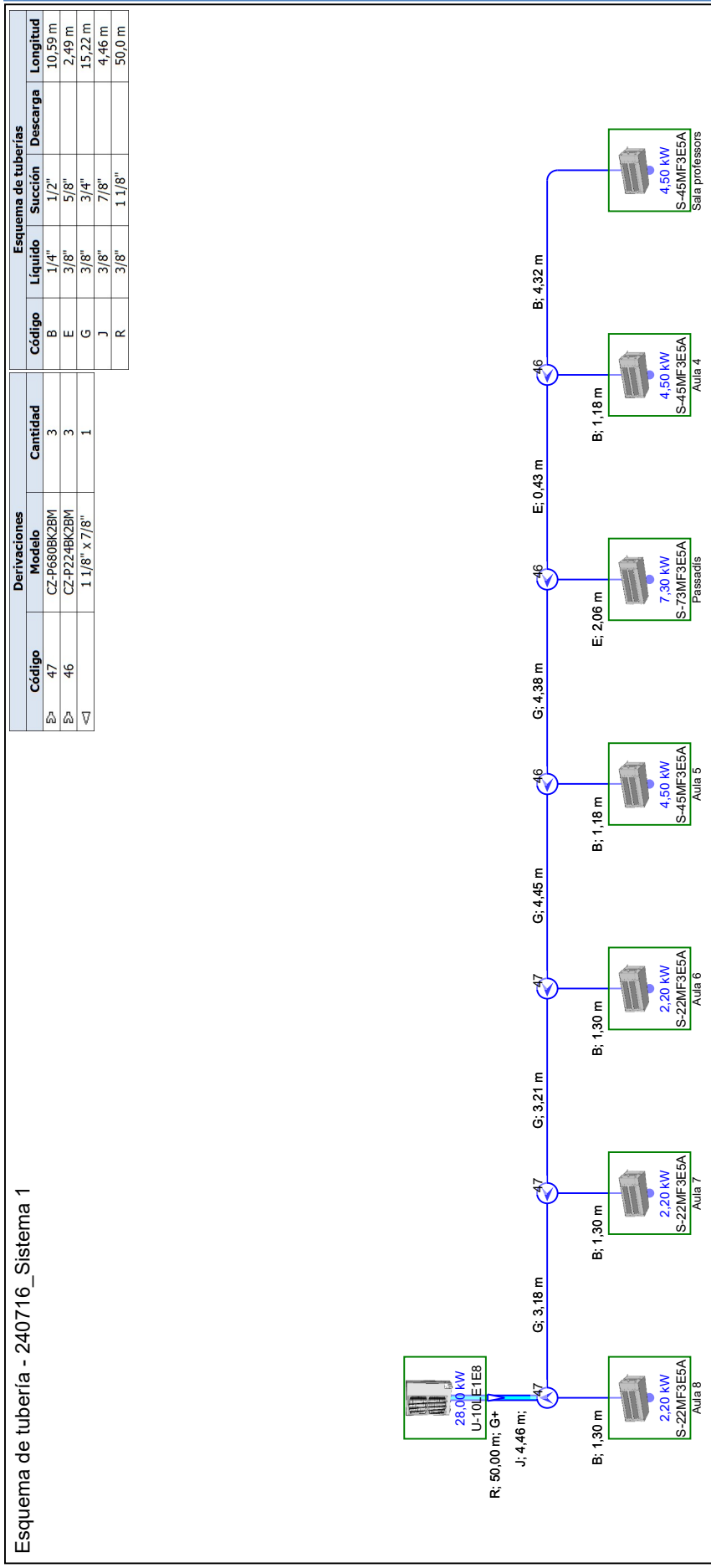
Nombre de la unidad	Tipo	Modelo	Refrigeración corregida (kW)	Calefacción corregida (kW)	Controles	Accesorios		
					Mando a distancia, T10, Sonda desplazada, Adaptador de interfaz	Panel	Control de la temperatura de impulsión (°C)	Válvula de expansión exterior
Aula 4		S-45MF3E5A	4,5	5,0	CZ-RTC6			
Aula 5		S-45MF3E5A	4,5	5,0	CZ-RTC6			
Aula 6		S-22MF3E5A	2,2	2,5	CZ-RTC6			
Aula 7		S-22MF3E5A	2,2	2,5	CZ-RTC6			
Aula 8		S-22MF3E5A	2,2	2,5	CZ-RTC6			

Nombre de la unidad	Tipo	Modelo	Refrigeración corregida (kW)	Calefacción corregida (kW)	Controles	Accesorios		
					Mando a distancia, T10, Sonda desplazada, Adaptador de interfaz	Panel	Control de la temperatura de impulsión (°C)	Válvula de expansión exterior
Sala professors		S-45MF3E5A	4,5	5,0	CZ-RTC6			
Passadís		S-73MF3E5A	7,3	8,0	CZ-RTC6			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Esquema de tubería - 240716_Sistema 1

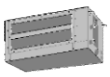
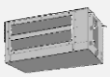
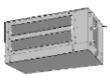
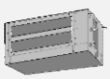
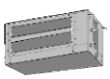


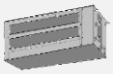
Derivaciones		
Código	Modelo	Cantidad
47	CZ-P680BK2BM	3
46	CZ-P224BK2BM	3
	1 1/8" x 7/8"	1

Esquema de tuberías			
Código	Líquido	Succión	Descarga	Longitud
B	1/4"	1/2"		10,59 m
E	3/8"	5/8"		2,49 m
G	3/8"	3/4"		15,22 m
J	3/8"	7/8"		4,46 m
R	3/8"	1 1/8"		50,0 m

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

U-8LE1E8			Factores de corrección
	Índice de capacidad:	103,6 %	**Temperatura** Modo frío: Interior (TH): 19,00 °C; Exterior (TS): 35,00 °C Modo calor: Interior (TS): 20,00 °C; Exterior (TH): 6,00 °C **Longitud y altura** Long. máxima: 52,67 m Altura máxima: +0,00 m / -0,00 m Factor de corrección del desescarchado incluido
	Potencia de entrada nominal:	9,16 kW	
	Capacidad frigorífica distribuida:	21,5 kW	
	Capacidad calorífica distribuida:	24,9 kW	
	Tensión:	380-400-415V/3Ph + N/50Hz	
		Modo simple / **Modo mixto**	
	EER (refrigeración):	3,39	
	COP (calefacción):	3,72	
	SEER (frío):	4,86	
	SCOP (calor):	4,98	
	ESEER Eurovent (climatización):	6,26	
	ESEER UK (climatización):	6,30	
	UKSCOP (calefacción):	4,18	
	Dimensiones		
	Longitud:	980 mm	
	Altura:	1500 mm	
	Profundidad:	370 mm	

Nombre de la unidad	Tipo	Modelo	Refrigeración corregida (kW)	Calefacción corregida (kW)	Controles	Accesorios		
					Mando a distancia, T10, Sonda desplazada, Adaptador de interfaz	Panel	Control de la temperatura de impulsión (°C)	Válvula de expansión exterior
Aula 1		S-36MF3E5A	3,6	4,2	CZ-RTC6			
Aula 2		S-36MF3E5A	3,6	4,2	CZ-RTC6			
Aula 3		S-36MF3E5A	3,6	4,2	CZ-RTC6			
Recepción		S-15MF3E5A	1,5	1,7	CZ-RTC6			
Vestíbulo		S-36MF3E5A	3,6	4,2	CZ-RTC6			

Nombre de la unidad	Tipo	Modelo	Refrigeración corregida (kW)	Calefacción corregida (kW)	Controles	Accesorios		
					Mando a distancia, T10, Sonda desplazada, Adaptador de interfaz	Panel	Control de la temperatura de impulsión (°C)	Válvula de expansión exterior
Sotacoberta		S-73MF3E5A	7,3	8,0	CZ-RTC6			

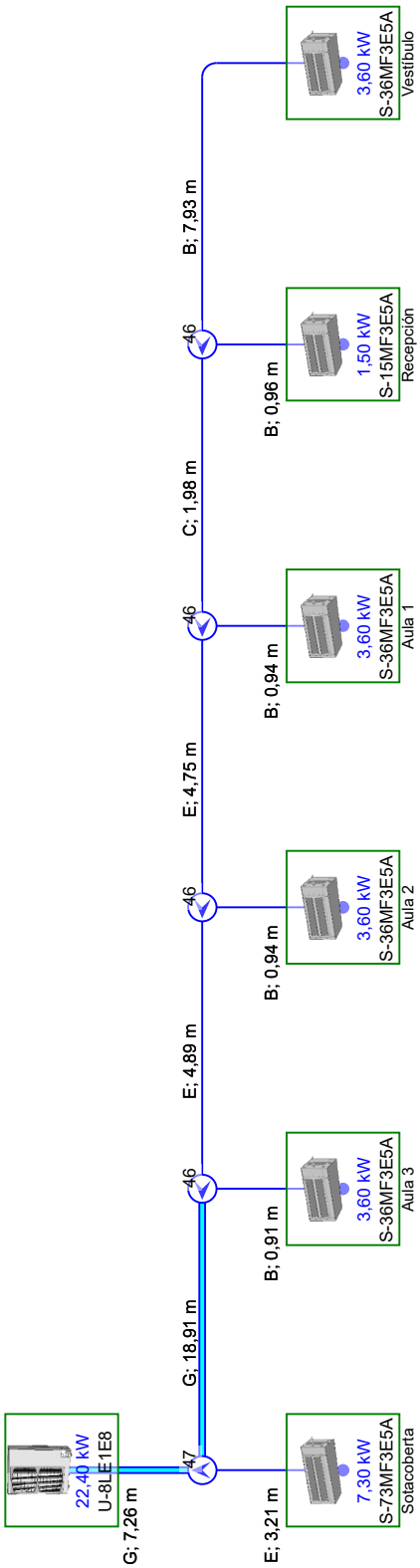
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665 41A6A4

Esquema de tubería - 240716_Sistema 2

Derivaciones			
	Código	Modelo	Cantidad
⊟-	47	CZ-P680BK2BM	1
⊟-	46	CZ-P224BK2BM	4

Esquema de tuberías				
Código	Líquido	Succión	Descarga	Longitud
B	1/4"	1/2"		11,68 m
C	3/8"	1/2"		1,98 m
E	3/8"	5/8"		12,84 m
G	3/8"	3/4"		26,17 m



Panasonic VRF Designer es propiedad de Panasonic. Panasonic no se hace responsable de ningún resultado incorrecto mostrado

Listado de equipos por sistema

Elementos del equipo			
Modelo	Tipo / Nombre de unidad interior	Código	Cantidad
240716_Sistema 1			
U-10LE1E8	Unidad exterior		1
S-45MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Aula 4, Aula 5, Sala professors)		3
S-22MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Aula 6, Aula 7, Aula 8)		3
S-73MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Passadís)		1
CZ-RTC6	Conex Controller		7
CZ-P680BK2BM	Derivación	47	3
CZ-P224BK2BM	Derivación	46	3
1/4" x 1/2"	Tuberías	B	10,59 (m)
3/8" x 5/8"	Tuberías	E	2,49 (m)
3/8" x 3/4"	Tuberías	G	15,22 (m)
3/8" x 7/8"	Tuberías	J	4,46 (m)
3/8" x 1 1/8"	Tuberías	R	50,00 (m)
1 1/8" x 7/8"	Reductor (de suministro local)		1
	Carga adicional R410A		4,32 kg
	Densidad límite		0,291 kg/m3
	Cantidad total de refrigerante R410A		10,92 kg
240716_Sistema 2			
U-8LE1E8	Unidad exterior		1
S-36MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Aula 1, Aula 2, Aula 3, Vestíbulo)		4
S-15MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Recepción)		1
S-73MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Sotacoberta)		1
CZ-RTC6	Conex Controller		6
CZ-P680BK2BM	Derivación	47	1
CZ-P224BK2BM	Derivación	46	4
1/4" x 1/2"	Tuberías	B	11,68 (m)
3/8" x 1/2"	Tuberías	C	1,98 (m)
3/8" x 5/8"	Tuberías	E	12,84 (m)
3/8" x 3/4"	Tuberías	G	26,17 (m)
	Carga adicional R410A		2,60 kg
	Densidad límite		0,363 kg/m3
	Cantidad total de refrigerante R410A		8,90 kg
Controladores del proyecto			
CZ-256ESMC3	Control centralizado inteligente		1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Panasonic VRF Designer es propiedad de Panasonic. Panasonic no se hace responsable de ningún resultado incorrecto mostrado

Resumen de listado de equipos

Elementos del equipo			
Modelo	Tipo / Nombre de unidad interior	Código	Cantidad
24-235445_Escuela de Música de L'Atmella de Mar			
U-10LE1E8	Unidad exterior		1
U-8LE1E8	Unidad exterior		1
S-45MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) 240716_Sistema 1: Aula 4, Aula 5, Sala professors		3
S-22MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) 240716_Sistema 1: Aula 6, Aula 7, Aula 8		3
S-73MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) 240716_Sistema 1: Passadís 240716_Sistema 2: Sotacoberta		2
S-36MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) 240716_Sistema 2: Aula 1, Aula 2, Aula 3, Vestíbulo		4
S-15MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) 240716_Sistema 2: Recepción		1
CZ-RTC6	Conex Controller		13
CZ-P680BK2BM	Derivación	47	4
CZ-P224BK2BM	Derivación	46	7
1/4" x 1/2"	Tuberías	B	22,27 (m)
3/8" x 5/8"	Tuberías	E	15,33 (m)
3/8" x 3/4"	Tuberías	G	41,39 (m)
3/8" x 7/8"	Tuberías	J	4,46 (m)
3/8" x 1 1/8"	Tuberías	R	50,00 (m)
3/8" x 1/2"	Tuberías	C	1,98 (m)
1 1/8" x 7/8"	Reductor (de suministro local)		1
	Carga adicional R410A		6,92 kg
	Cantidad total de refrigerante R410A		19,82 kg
Controladores del proyecto			
CZ-256ESMC3	Control centralizado inteligente		1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

Panasonic VRF Designer es propiedad de Panasonic. Panasonic no se hace responsable de ningún resultado incorrecto mostrado

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Unidad No.	Sala / Modelo		Capacidad nominal (kW)	Capacidad corregida/distribuida/sensible (kW)	Condiciones (temp./humedad relativa)	Longitud y longitud equivalente de tubería (m)	
						Altura	Longitud equivalente
240716_Sistema 1 Unidad/es exterior/es U-10LE1E8	Índice de capacidad Interior/Exterior: 97,9 % Carga adicional: 4,32 kg Densidad límite: 0,29 kg/m3		Temperatura y humedad exterior Refrigeración: 35,0 °C Calefacción: 7,0 °C; 87 %	Total unidades exteriores Refrigeración: 23,75 kW Calefacción: 27,24 kW	Total unidades interiores Refrigeración: 23,75 kW Sensible: 19,01 kW Calefacción: 27,24 kW		
1	S-45MF3E5A	Refrigeración	4,5	4,5 / 3,9 / 3,0	27,0 °C; 46,3 %	0,0	85,5
		Calefacción	5,0	5,0 / 4,5	20,0 °C		
2	S-45MF3E5A	Refrigeración	4,5	4,5 / 3,9 / 3,0	27,0 °C; 46,3 %	0,0	79,8
		Calefacción	5,0	5,0 / 4,5	20,0 °C		
3	S-22MF3E5A	Refrigeración	2,2	2,2 / 1,9 / 2,1	27,0 °C; 46,3 %	0,0	74,6
		Calefacción	2,5	2,5 / 2,2	20,0 °C		
4	S-22MF3E5A	Refrigeración	2,2	2,2 / 1,9 / 2,1	27,0 °C; 46,3 %	0,0	70,7
		Calefacción	2,5	2,5 / 2,2	20,0 °C		
5	S-22MF3E5A	Refrigeración	2,2	2,2 / 2,0 / 2,1	27,0 °C; 46,3 %	0,0	66,9
		Calefacción	2,5	2,5 / 2,3	20,0 °C		
6	S-45MF3E5A	Refrigeración	4,5	4,5 / 3,8 / 3,0	27,0 °C; 46,3 %	0,0	89,3
		Calefacción	5,0	5,0 / 4,4	20,0 °C		
7	S-73MF3E5A	Refrigeración	7,3	7,3 / 6,3 / 5,4	27,0 °C; 46,3 %	0,0	86,1
		Calefacción	8,0	8,0 / 7,1	20,0 °C		
240716_Sistema 2 Unidad/es exterior/es U-8LE1E8	Índice de capacidad Interior/Exterior: 103,6 % Carga adicional: 2,60 kg Densidad límite: 0,36 kg/m3		Temperatura y humedad exterior Refrigeración: 35,0 °C Calefacción: 7,0 °C; 87 %	Total unidades exteriores Refrigeración: 21,50 kW Calefacción: 24,93 kW	Total unidades interiores Refrigeración: 21,50 kW Sensible: 16,58 kW Calefacción: 24,93 kW		
1	S-36MF3E5A	Refrigeración	3,6	3,6 / 3,3 / 2,6	27,0 °C; 46,3 %	0,0	44,1
		Calefacción	4,2	4,2 / 3,9	20,0 °C		
2	S-36MF3E5A	Refrigeración	3,6	3,6 / 3,3 / 2,6	27,0 °C; 46,3 %	0,0	38,4
		Calefacción	4,2	4,2 / 3,9	20,0 °C		
3	S-36MF3E5A	Refrigeración	3,6	3,6 / 3,3 / 2,6	27,0 °C; 46,3 %	0,0	32,5
		Calefacción	4,2	4,2 / 4,0	20,0 °C		
4	S-15MF3E5A	Refrigeración	1,5	1,5 / 1,4 / 1,5	27,0 °C; 46,3 %	0,0	46,5
		Calefacción	1,7	1,7 / 1,6	20,0 °C		
5	S-36MF3E5A	Refrigeración	3,6	3,6 / 3,2 / 2,6	27,0 °C; 46,3 %	0,0	54,9
		Calefacción	4,2	4,2 / 3,9	20,0 °C		

Unidad No.	Sala / Modelo		Capacidad nominal (kW)	Capacidad corregida/distribuida/sensible (kW)	Condiciones (temp./humedad relativa)	Longitud y longitud equivalente de tubería (m)	
						Altura	Longitud equivalente
6	S-73MF3E5A	Refrigeración	7,3	7,3 / 7,0 / 5,4	27,0 °C; 46,3 %	0,0	12,6
		Calefacción	8,0	8,0 / 7,6	20,0 °C		

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Panasonic VRF Designer es propiedad de Panasonic. Panasonic no se hace responsable de ningún resultado incorrecto mostrado

IV B. ELECTRICITAT

IV B 1. QUADRE ELÈCTRIC

Cálculo de cuadros eléctricos de baja tensión

Proyecto : ESCOLA MUSICA AMETLLA DE MAR
Código : 24016 — Icc : 10,0 kA
Cuadro : QGBT — Tensión : 400 / 230

(Edición abril 2014)
Fecha : 02/09/2024
Autor : MIKEL

Código Circuito	Denominación	Tipo circuito	Definición cable	Potencia instalada (W)	Coeficiente simultaneidad	Factor arranque	Rendimiento mecánico %	Potencia cálculo(W)	cos j	Longitud (m)	DV Prevista %	DV Prevista (V)	Intensidad (A)	Interruptor protección (A)	Coef. Agrupam. cables	Sección UNE 20-460 N	Sección UNE 20-460 mm²	Método cálculo	Sección calculada N	Sección calculada mm²	Sección tomada	Bandeja / Tubo DN	DV Real (V)	Icc final (kA)
LS1	GENERAL	TFN	C1ACMBR	69.400	0,80	1,00	100	55.520	0,85	30	1,00	4,00	94,3	125	0,75	1	50	RES	1	25	4x50+25Ti	BAN	1,49	6,6
LS2	FOTOVOLTAICA	TFN	C1ACMBR	10.000	1,00	1,00	100	10.000	0,95	50	1,00	4,00	15,2	20	0,75	1	2,5	RES	1	6	4x6+6Ti	BAN	3,72	1,3
LS3	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	200	1,00	1,00	100	200	0,95	40	1,00	2,30	0,9	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,50	
LS4	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,95	40	1,00	2,30	2,3	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	1,24	
LS5	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,95	40	1,00	2,30	2,3	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	1,24	
LS6	EMERGENCIA	MF	C1ACMBR	50	1,00	1,00	100	50	0,95	40	1,00	2,30	0,2	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,12	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		1,00				1,00			RES						
LS7	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,95	40	1,00	2,30	2,3	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	1,24	
LS8	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,95	40	1,00	2,30	2,3	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	1,24	
LS9	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	200	1,00	1,00	100	200	0,95	40	1,00	2,30	0,9	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,50	
LS10	EMERGENCIA	MF	C1ACMBR	50	1,00	1,00	100	50	0,95	40	1,00	2,30	0,2	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,12	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		1,00				1,00			RES						
LS11	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,95	40	1,00	2,30	2,3	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	1,24	
LS12	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,95	40	1,00	2,30	2,3	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	1,24	
LS13	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	200	1,00	1,00	100	200	0,95	40	1,00	2,30	0,9	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,50	
LS14	EMERGENCIA	MF	C1ACMBR	50	1,00	1,00	100	50	0,95	40	1,00	2,30	0,2	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,12	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		1,00				1,00			RES						
LS15	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,95	40	1,00	2,30	2,3	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	1,24	
LS16	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,95	40	1,00	2,30	2,3	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	1,24	
LS17	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,95	40	1,00	2,30	2,3	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	1,24	
LS18	EMERGENCIA	MF	C1ACMBR	50	1,00	1,00	100	50	0,95	40	1,00	2,30	0,2	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,12	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		1,00				1,00			RES						
LS19	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	300	1,00	1,00	100	300	0,95	40	1,00	2,30	1,4	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,75	
LS20	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	300	1,00	1,00	100	300	0,95	40	1,00	2,30	1,4	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,75	
LS21	ENLLUMENAT	MF	C1ACMBR	300	1,00	1,00	100	300	0,95	40	1,00	2,30	1,4	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,75	
LS22	EMERGENCIA	MF	C1ACMBR	50	1,00	1,00	100	50	0,95	40	1,00	2,30	0,2	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,12	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		1,00				1,00			RES						
LS23	ENLLUMENAT EXTERIOR	MF	C1ACMBR	200	1,00	1,00	100	200	0,95	40	1,00	2,30	0,9	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,50	
LS24	ENLLUMENAT EXTERIOR	MF	C1ACMBR	200	1,00	1,00	100	200	0,95	40	1,00	2,30	0,9	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x2,5	BAN	0,50	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		1,00				1,00			RES						
LS25	ENDOLLS PB	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
LS26	ENDOLLS PB	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		2,00				1,00			RES						
LS27	ENDOLLS PB	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
LS28	SECAMANS PB	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		2,00				1,00			RES						

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

LS29	ENDOLLS P1	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
LS30	ENDOLLS P1	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		2,00				1,00			RES						
LS31	ENDOLLS P1	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
LS32	ENDOLLS P1	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		2,00				1,00			RES						
LS33	ENDOLLS P1	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
LS34	SECAMANS P1	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		2,00				1,00			RES						
LS35	ENDOLLS P2	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
LS36	ENDOLLS P2	MF	C1ACMBR	1.500	1,00	1,00	100	1.500	0,85	40	2,00	4,60	7,7	16	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	2,33	
LS37	RECUPERADOR	TFN	C1ACMBR	7.850	1,00	1,00	100	7.850	0,87	40	2,00	8,00	13,0	20	0,75	1	2,5	RES	1	2,5	4x4+4Ti	BAN	3,50	1,1
LS38	CAIXA VENTILACIO	MF	C1ACMBR	100	1,00	1,00	100	100	0,75	40	2,00	4,60	0,6	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x4	BAN	0,16	
LS39	BOMBA CALOR 1	TFN	C1ACMBR	10.000	1,00	1,00	100	10.000	0,87	40	2,00	8,00	16,6	25	0,75	1	4	RES	1	2,5	4x6+6Ti	BAN	2,98	1,5
LS40	BOMBA CALOR 2	TFN	C1ACMBR	15.000	1,00	1,00	100	15.000	0,87	40	2,00	8,00	24,9	40	0,75	1	10	RES	1	4	4x10+10Ti	BAN	2,68	2,3
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	MF			1,00	1,00	100		0,85		2,00				1,00			RES						
LS41	FANCOILS PB	MF	C1ACMBR	1.000	1,00	1,00	100	1.000	0,75	40	2,00	4,60	5,8	10	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x4	BAN	1,55	
LS42	FANCOILS P1	MF	C1ACMBR	1.000	1,00	1,00	100	1.000	0,75	40	2,00	4,60	5,8	10	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x4	BAN	1,55	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	TFN			1,00	1,00	100		0,85		2,00				1,00			RES						
LS43	FANCOILS P2	MF	C1ACMBR	1.000	1,00	1,00	100	1.000	0,75	40	2,00	4,60	5,8	10	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x4	BAN	1,55	
LS44	VIDEO PORTER	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,85	40	2,00	4,60	2,6	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x4	BAN	0,78	
LS45	ALARMA INTRUSIÓ	MF	C1ACMBR	500	1,00	1,00	100	500	0,85	40	2,00	4,60	2,6	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x4	BAN	0,78	
LS46	RACK	MF	C1ACMBR	600	1,00	1,00	100	600	0,85	40	2,00	4,60	3,1	6	0,75	1	1,5	RES	1	1,5	3x4	BAN	0,93	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	TFN			1,00	1,00	100		0,85		2,00				1,00			RES						
LS47	RESERVA	MF	C1ACMBR	1.200	1,00	1,00	100	1.200	0,85	40	2,00	4,60	6,1	10	0,75	1	1,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	1,86	
LS48	RESERVA	MF	C1ACMBR	1.200	1,00	1,00	100	1.200	0,85	40	2,00	4,60	6,1	10	0,75	1	1,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	1,86	
LS49	RESERVA	MF	C1ACMBR	1.200	1,00	1,00	100	1.200	0,85	40	2,00	4,60	6,1	10	0,75	1	1,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	1,86	
	REPARTIDOR DIFERENCIAL	TFN			1,00	1,00	100		0,85		2,00				1,00			RES						
LS50	RESERVA	MF	C1ACMBR	1.200	1,00	1,00	100	1.200	0,85	40	2,00	4,60	6,1	10	0,75	1	1,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	1,86	
LS51	RESERVA	MF	C1ACMBR	1.200	1,00	1,00	100	1.200	0,85	40	2,00	4,60	6,1	10	0,75	1	1,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	1,86	
LS52	RESERVA	MF	C1ACMBR	1.200	1,00	1,00	100	1.200	0,85	40	2,00	4,60	6,1	10	0,75	1	1,5	RES	1	2,5	3x4	BAN	1,86	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

IV B 2. PARALLAMPS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

PROYECTO	
ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR	
Cliente	Consultant
ATOMS	
TITULO	
SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO: - Código Técnico de la Edificación DB SUA 8: 2019 - IEC 62793: Sistemas de avisos de tormentas	

Ciudad: Barcelona	País: España	Fecha: 11-Jul-2024
Realizado por:	Cod. Obra: 24016	Versión:

Este documento es propiedad de INGESCO. Está estrictamente prohibido reproducir este documento, en su totalidad o en parte, y proporcionar a otros cualquier información relacionada sin el previo consentimiento por escrito de INGESCO.

0. Índice

0. Índice 2

1. Memoria descriptiva 3

1.1. Responsabilidad 3

1.2. Datos del emplazamiento 3

1.3. Normativa de referencia 3

1.4. Introducción 5

1.4.1. Protección externa contra el rayo 6

1.4.2. Protección interna 7

1.4.3. Sistema de aviso de tormentas 8

2. Evaluación del índice de riesgo y cálculo del nivel de eficiencia 9

2.1. Parámetros de cálculo 9

2.2. Áreas de captura 11

2.3. Cálculo de la frecuencia esperada Ne 12

2.4. Cálculo de riesgo admisible Na 12

2.5. Cálculo de la eficiencia y conclusión del resultado 12

3. Cálculo IEC 62793: Sistemas de avisos de tormentas 15

4. Diseño de la instalación 16

4.1. Sistema de protección externa contra el rayo 16

4.1.1. Sistema de captación 16

4.1.2. Red conductora 17

4.1.3. Sistema de control de rayos 18

4.1.4. Sistema de puesta a tierra 18

4.2. Sistema de protección interna contra el rayo 20

4.3. Sistema de protección preventiva 20

4.3.1. PREVISTORM Thunderstorm Warning System 21

4.3.2. Sistema de localización de rayos 21

5. Descripción de materiales 21

6. Aviso legal 22

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

1. Memoria descriptiva

1.1. Responsabilidad

El software INGESCO Calculus es una herramienta que tiene por finalidad calcular el índice de riesgo de daños producidos por el rayo y sus efectos en ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR y determinar el nivel de protección necesario y las medidas de protección a implementar para disminuir el riesgo a niveles de acuerdo con la normativa.

El contenido del informe del proyecto ha sido generado a partir de la información aportada por el usuario o proveedor de los datos, en adelante, usuario.

El informe resultante es una información que recomendamos complementar con el asesoramiento de un especialista.

Dena Desarrollos S.L. no se hace responsable bajo ningún concepto de los daños directos e indirectos, materiales o inmateriales producidos al usuario o terceros como resultado de la aplicación de la solución de protección propuesta, que será responsabilidad exclusiva del usuario.

El usuario renuncia a cualquier reclamación contra de Dena Desarrollos S.L. y/o sus compañías de seguros y garantías de Dena Desarrollos S.L. y a sus reclamos sobre cualquier otra compañía de seguros de terceros.

1.2. Datos del emplazamiento

El ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR se encuentra ubicado en Barcelona (España) con coordenadas: Latitud: 40.8802678 Longitud: 0.7986732999999999,



Imagen 1: Ubicación del edificio o estructura

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

1.3. Normativa de referencia

1.3.1 Normativa

- **CTE DB SUA-08:2019:** Código Técnico de la Edificación (Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo) con comentarios del 2019.
- **IEC 62793:2016:** Protection against lightning -Thunderstorm warning systems.
- **Guía ITC BT-23:2019:** Guía Técnica de aplicación al REBT.
- **REBT-2002:** Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- **BOE:** Prevención de Riesgos Laborales - Real Decreto 1215/1997: por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- **BOE:** Prevención de Riesgos Laborales Real Decreto 614/2001 de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

1.3.2 Otras normativas de aplicación

- **UNE 21.186:2011:** Protección de estructuras, edificaciones y zonas abiertas mediante pararrayos con dispositivo de cebado.
- **UNE-EN 62305-1:2011:** Protección contra el rayo. Parte 1: Principios generales
- **UNE-EN 62305-2:2012:** Evaluación del riesgo
- **UNE-EN 62305-3:2011:** Daño físico a estructuras y riesgo humano.
- **UNE-EN 62305-4:2011:** Sistemas eléctricos y electrónicos en estructuras
- **UNE-EN 62561-1:2018:** Requisitos para los componentes de los sistemas de protección contra el rayo (CPCR). Parte 1: Requisitos de los componentes de conexión
- **UNE-EN 62561-2:2018:** Requisitos para los conductores y electrodos de puesta a tierra.
- **UNE-EN 62561-3:2018:** Requisitos para vías de chispas de aislamiento
- **UNE-EN 62561-4:2018:** Requisitos para las fijaciones del conductor
- **UNE-EN 62561-5:2018:** Requisitos para las arquetas de inspección de los electrodos de tierra y para el sellado de los electrodos de tierra
- **UNE-EN 62561-6:2018:** Requisitos para los contadores de impactos de rayos (CIR)
- **UNE-EN IEC 62561-7:2018:** Requisitos para los compuestos que mejoran las puestas a tierra.
- **IEC 61643-11:2011:** Low-voltage surge protective devices - Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems - Requirements and test methods
- **IEC 61643-22:2015:** Low-voltage surge protective devices - Part 22: Surge protective devices connected to telecommunications and signalling networks - Selection and application principles.
- **IEC 61643-31:2017:** Low-voltage surge protective devices - Part 31: Surge protective devices connected to the D.C. side of photovoltaic installations - Requirements and test methods.
- **IEC 61643-32:2017:** Low-voltage surge protective devices - Part 32: Surge protective devices connected to the D.C. side of photovoltaic installations - Selection and application principles.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

1.4.Introducción

La actividad eléctrica atmosférica y en particular los rayos nube-tierra, representan una seria amenaza para las personas, estructuras y equipos. El código técnico de la Edificación **CTE DB SUA-08:2019** mediante su procedimiento de verificación evalúa la necesidad de implementar un sistema de protección contra el rayo. En caso de que la frecuencia esperada de impactos (N_e) de nuestro edificio o estructura, sea mayor que el riesgo admisible (N_a), será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo. A continuación, y siguiendo las directrices del tipo de instalación exigido, calcularemos la eficacia E y determinaremos cual es el nivel de protección necesario a aplicar.

De igual manera, los edificios en que se manipulen sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas y los edificios cuya altura sea superior a 43 m, dispondrán siempre de sistemas de protección contra el rayo de eficiencia E superior o igual a 0,98 (nivel 1 de protección).

Para calcular y evaluar la frecuencia esperada y el riesgo admisible, se tendrán en cuenta:
Dimensiones de la estructura:

- Altura
- Longitud
- Anchura
- Existencia de protrusiones (elementos que sobresalen por encima de la altura de la cubierta del edificio)

Influencias medioambientales:

- Densidad de impactos sobre el terreno
- Coeficiente relacionado con el entorno del edificio

Características estructurales:

- Coeficiente en función del tipo de construcción
- Coeficiente en función del contenido del edificio
- Coeficiente en función del uso del edificio
- Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio

Gracias a la información proporcionada anteriormente, se determinará la frecuencia esperada de impactos, el riesgo admisible y la eficiencia requerida para la instalación de protección contra el rayo.
Tal y como se indica en el Anejo B del DB-SUA-8, los sistemas de protección contra el rayo deben constar de las siguientes medidas de protección:

- Protección externa
- Protección interna
- Red de puestas a tierra
- Sistemas de avisos de tormentas (IEC 62793)

1.4.1.Protección externa contra el rayo

La protección externa tiene por finalidad captar y canalizar los impactos directos de rayos, derivando la descarga de forma segura al sistema de puesta a tierra, protegiendo así edificios, estructuras o personas. Dicha protección puede estar formada por diferentes sistemas de captación.

La protección mediante PDC’s (pararrayos con dispositivo de cebado), emiten un flujo de iones dirigidos hacia la nube, generando un líder ascendente cuya finalidad es captar la corriente proveniente de la descarga del rayo. Su avance en el cebado permite proteger, además de las estructuras, amplias zonas abiertas a diferencia de las puntas captadoras convencionales.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

1.4.2.Protección interna

Los protectores contra sobretensiones tienen como objeto salvaguardar a los equipos eléctricos y/o electrónicos conectados a la red eléctrica o de telecomunicaciones, así como proteger a las personas que se encuentran en el edificio de las sobretensiones transitorias que puedan aparecer en caso de impactos de rayos.

Las sobretensiones transitorias son picos de tensión de muy corta duración y de gran amplitud que pueden producir daños graves a los equipos sensibles, cortes en las líneas y envejecimiento prematuro de los componentes.
La magnitud de la sobretensión transitoria que puede aparecer dependerá de numerosos factores, entre ellos:

- las características de la línea (apantallada o no, enterrada o aérea)
- la proximidad del impacto del rayo
- la existencia de transformador
- el valor de la corriente del impacto del rayo, etc.

La incidencia que la sobretensión tiene en la seguridad de las personas, instalaciones y equipos, así como su repercusión en la continuidad del servicio puede variar en función de:

- La coordinación del aislamiento de los equipos.
- Las características de los dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias, su instalación y su ubicación.
- La existencia de una adecuada red de tierras para la disipación de estas corrientes.

1.4.3 Protección preventiva

Esta protección preventiva es una medida complementaria que permite reducir el riego de daños físicos. Dicha protección preventiva se consigue gracias a los sistemas de detección de tormentas eléctricas. Estos sistemas permiten realizar acciones preventivas, incluso con antelación a la caída de rayos, y avisan o actúan sobre dispositivos o personas, siguiendo el plan de emergencia establecido en caso de tormenta eléctrica.

La combinación de un diseño de protecciones externa e interna junto con un sistema preventivo de tormentas, permiten disponer de un sistema de protección global y completo.

Según la normativa internacional IEC 62793:2020, los detectores de tormentas se pueden clasificar en 3 grupos en función de las fases que detectan de una tormenta.

- **Detector Local:** Detecta la tormenta eléctrica en las proximidades del sensor, como los medidores de campo electroestático basados en el principio de molino de campo eléctrico. Proporciona información antes de la caída del primer rayo (IC/CG) y durante todas las fases de la tormenta (de la Fase 1 a la 4).
- **Sensor electromagnético:** Detecta rayos IC (entre nubes) y CG (nube-tierra) (de la Fase 2 a la 4).
- **Sistema de localización de rayos:** Red de sensores que permiten rastrear tormentas ya activas. Proporciona información sobre la posible ubicación de los rayos (de la Fase 2 a la 4).

Las 4 fases de una tormenta son:

- **Fase 1 (fase inicial)**: Fase de electrificación de la nube. Se produce campo eléctrico medible a nivel del terreno.
- **Fase 2 (fase de crecimiento)**: se produce la primera actividad de rayos en el interior de la nube IC o entre nube y tierra CG.
- **Fase 3 (fase de maduración)**: presencia tanto de rayos nube tierra CG como de rayos dentro de la nube IC
- **Fase 4 (fase de disipación):** se caracteriza por la disminución de las descargas IC y CG, así como la reducción del valor de campo electrostático a un valor correspondiente a buen tiempo.

Los sistemas preventivos actúan directamente sobre el cálculo del nivel de protección, reduciendo el riesgo y minimizando la probabilidad (PTA) de que una descarga produzca daños sobre los seres vivos (Tabla B.1 del Anexo B de la norma IEC 62305-2).

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

2. Evaluación del índice de riesgo y cálculo de eficiencia

2.1.Parámetros de cálculo

Dimensiones de la estructura
Longitud de la estructura L (m): **27.26**
Anchura de la estructura W (m): **11.45**
Altura del plano del tejado h (m): **10.30**
Altura del mayor saliente del tejado h' (m):

Influencias ambientales
Ciudad: **Barcelona**
Densidad de impactos de rayo sobre el terreno Ng: **3** (número impactos / año, km^2)

Características de la estructura
Situación edificio C_1: **Estructura rodeada de edificios más bajos**
Tipo de construcción estructura C_2: **Común**
Tipo de construcción tejado C_2: **Común**
Tipo de contenido C3: **Otros contenidos**
Uso del edificio C4: **Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente**
Tipo de servicio C5: **Resto de edificios**

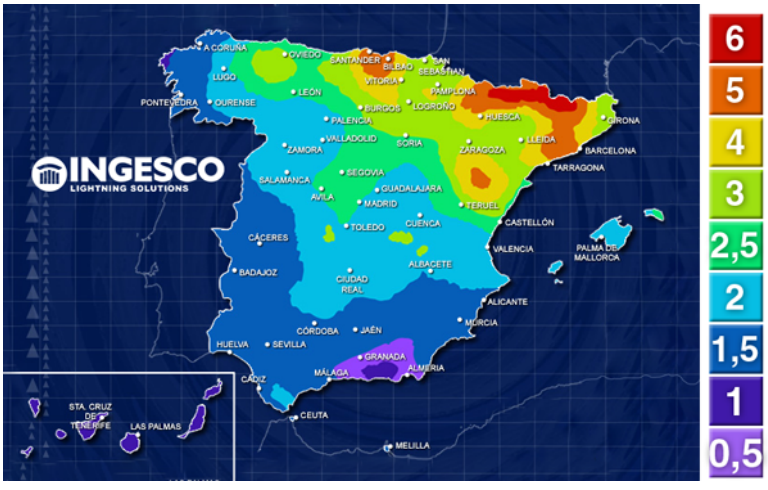


Imagen 2: Mapa Isoceraunico nº rayos/ añokm^2*

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

2.2.Áreas de captura y frecuencia de eventos peligrosos al año

Para calcular el área de captura se requiere de dos fórmulas que dependen de las dimensiones de la estructura. La primera fórmula tiene en cuenta la longitud, el ancho y la altura del plano del tejado en metros:

$$A_e = L{\cdot}A + 2{\cdot}3{\cdot}h{\cdot}(L+A) + \pi{\cdot}(3{\cdot}h)^2$$

- A_e=*Área equivalente de captura (m)*
- *L=Longitud de la estructura (m)*
- *A=Ancho de la estructura (m)*
- *h=Altura del plano del tejado (m)*

La siguiente fórmula tiene en cuenta la existencia de protrusiones o elementos más elevados desde la altura del techo:

$$A_{e'} = \pi{\cdot}(3{\cdot}H)^2$$

Siendo:

- $A_{e'}$ = Área equivalente de captura con protusion(m)
- H = Altura total de la protrusion desde el terreno (m)

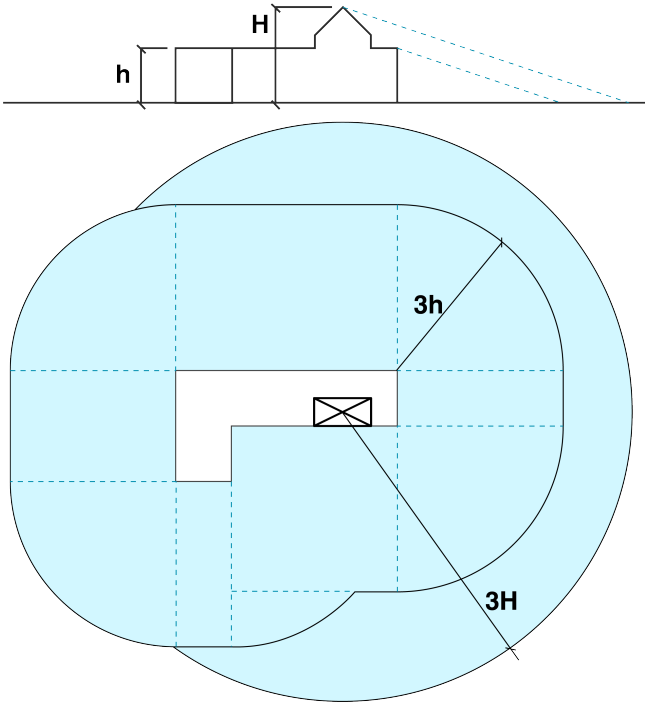


Imagen 3: Ejemplo de Área de Captura

En la mayor parte de proyectos se utilizará la primera fórmula, pero para determinar la superficie de captura final se establecerá con el valor más alto de los dos cálculos anteriores.

- Área de captura equivalente de la estructura con altura (h) media (A_e): **m^2**
- Área de captura de la protrusión H (Ae'): **m^2**
- Área de captura equivalente final (Af): **m^2**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

2.3. Cálculo de la frecuencia esperada N_e

La frecuencia esperada de impactos N_e, puede determinarse mediante la expresión:

$$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6} \text{ (nº impactos /año)}$$

Siendo:

- N_g densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año, km^2).
- A_e superficie de captura final equivalente del edificio en m^2.
- C_1 coeficiente relacionado con el entorno,según tabla 1.1.

Tabla 1.1 Coeficiente C_1

Situación de la estructura	C1
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

Teniendo la información de los datos introducidos, se concluye que:

$$N_g = 3 \text{ (nº impactos/año, } km^2\text{)}$$

$$A_e = 5704.03 \ m^2$$

$$C_1 = 0.75$$

Por lo tanto:

$$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6} \text{ (nº impactos /año).}$$

$$N_e = 3 \cdot 5704.03 \cdot \text{Estructura rodeada de edificios más bajos} \cdot 10^{-6} \text{ (nº impactos /año)}$$

$$N_e = 0.0128 \text{ (nº impactos /año)}$$

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

2.4 Cálculo del riesgo admisible N_a

El riesgo admisible Na, puede determinarse mediante la expresión:

Siendo:

- C_2=coeficiente en función del tipo de construcción,conforme a la tabla 1.2
- C_3=coeficiente en función del contenido del edificio,conforme a la tabla 1.3
- C_4=coeficiente en función del uso del edifico,conforme a la tabla 1.4
- C_5=coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividad que se desarrolla,conforme a la tabla 1.5

Tabla 1.2 Coeficiente C_2

	Cubierta metálica	Cubierta común	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura común	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C_3

Edificio que contiene o se manipulan sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas	10
Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C_4

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C_5

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

Teniendo la información de los datos introducidos, se concluye que:

$$C_2=1.00$$
$$C_3=1$$
$$C_4=3$$
$$C_5=1$$

Por lo tanto:

$$N_a=\frac{5,5}{C_2\cdot C_3\cdot C_4\cdot C_5}*10^{-3}$$

$$N_a = \frac{5,5}{1.00 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1} * 10^{-3}$$

$$N_a = 0.0018$$

2.5 Cálculo de la eficiencia y conclusión del resultado

Si la frecuencia esperada Ne resulta mayor que el riesgo admisible Na, se deberá instalar un sistema de protección contra el rayo. Para ello deberemos calcular la eficiencia E.

La eficiencia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

La tabla 2.1 indica el nivel de protección correspondiente a la eficiencia requerida:

Tabla 2.1 Nivel de protección según eficiencia

Eficiencia requerida	Nivel de protección
E ≥ 0,98	I
0,95 ≤ E ≤ 0,98	II
0,80 ≤ E ≤ 0,95	III
0 ≤ E ≤ 0,80	IV

Teniendo en cuenta las especificaciones anteriores se concluye que:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e} = 0.8572$$

Sí se requiere de una instalación de un sistema de protección contra el rayo: nivel de protección III.
Comentarios: Ningún comentario en particular.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

4. Diseño de la instalación

4.1. Sistema de protección externa contra el rayo

La instalación de un sistema de protección contra el rayo (SPCR), constará de tres partes diferenciadas:

- **Sistema de captación:** estará formado por uno o varios terminales aéreos del tipo PDC (acorde a las normas DB SUA-08:2019 / UNE 21186:2011) que será el responsable de captar la descarga del rayo.
  Estos elementos son utilizados como sistemas de captación, cuya función es recibir y soportar el impacto del rayo.
- **Conductores de bajada:** tienen como objetivo interconectar el sistema de captación con el sistema de puestas a tierra, para que, en caso de una descarga, la corriente del rayo pueda circular de forma segura y fiable, sin producir chispas ni incendios.
  Es recomendable que se conecten a la red conductora, las antenas y masas metálicas existentes en la cubierta del edificio, con la finalidad de obtener una correcta equipotencialización del sistema, tal y como recomiendan las normativas vigentes.
- **Puesta a tierra:** en esta parte del SPCR, se disipará y neutralizará la descarga de la corriente del rayo sin producir elevaciones de voltaje en el terreno que sean peligrosas. Es de suma importancia el diseño de las puestas a tierra, dado el carácter de alta frecuencia de la corriente de los rayos, la cual puede producir que estas presenten valores de alta impedancia.

4.1.1.Sistema de captación

Estará formado por terminales aéreos con dispositivos de cebado (INGESCO PDC), que se ubicarán en el exterior del edificio, y en las partes que predominan con mayor altura, superando por 2 metros cualquier estructura o elemento al que den protección.

El cabezal PDC irá roscado mediante una pieza de adaptación, que servirá para el conexionado del cable y su fijación al mástil. Dicha pieza será de latón y su fijación se realizará mediante tornillos.

El mástil será de acero galvanizado y deberá ir fijado a la estructura mediante anclajes placa u obra, o bien con soportes/anclajes horizontales en el techo o suelo, dependiendo de las características de la estructura.

Cuando se utilicen pararrayos con dispositivo de cebado, el volumen protegido por cada punta se define de la siguiente forma:

a) bajo el plano horizontal situado 5 m por debajo de la punta, el volumen protegido es el de una esfera cuyo centro se sitúa en la vertical de la punta a una distancia D y cuyo radio es:

$R = D + \Delta L$

siendo
R el radio de la esfera en m que define la zona protegida
D distancia en m que figura en la tabla B.4 en función del nivel de protección
ΔL distancia en m función del tiempo del avance en el cebado Δt del pararrayos en µs. Se adoptará ΔL=Δt para valores de Δt inferiores o iguales a 60 µs, y ΔL =60 m para valores de Δt superiores.

Tabla B.4 Distancia D

Nivel de protection	Radio de la esfera rodante
I	20 m
II	30 m
III	45 m
IV	60 m

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

b) por encima de este plano, el volumen protegido es el de un cono definido por la punta de captación y el círculo de intersección entre este plano y la esfera.

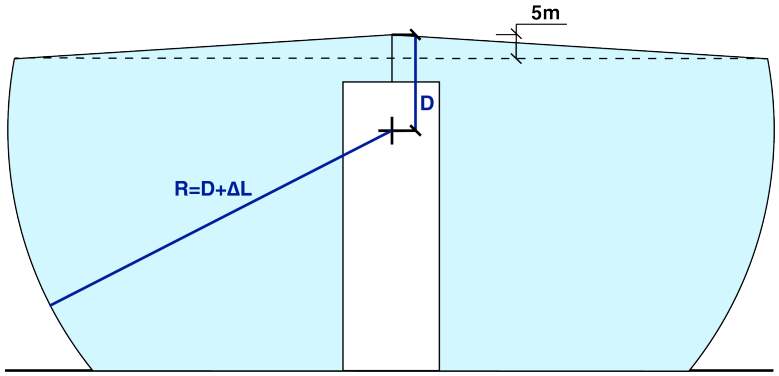


Imagen 5: Volumen protegido por pararrayos con dispositivo de cebado

4.1.2. Red conductora

Los derivadores conducirán la corriente de descarga atmosférica desde el dispositivo captador a la toma de tierra, sin calentamientos y sin elevaciones de potencial peligrosos. Debe preverse al menos un conductor de bajada por cada pararrayos con dispositivo de cebado PDC.

Siempre que la altura de la estructura o edificio supere los 28 metros o la distancia de cableado horizontal de la bajante supere la vertical, se precisará de una doble bajante con una distancia mínima de 2 metros entre ellas.

Para los bajantes de los pararrayos, podrán utilizarse los materiales indicados en la Norma UNE-EN IEC 62561-2:2018, siendo recomendado el **cable de cobre** desnudo multifilar de **50mm²** de sección o bien la pletina de cobre de **30x2mm**.

El conductor de bajada se deberá fijar directamente a la estructura, variando en función de la naturaleza de la pared o techo. Para paredes de hormigón o mampostería, se usarán abrazaderas con taco. Para estructuras metálicas, se recomienda instalar abrazaderas con pata y para terrazas o cubiertas que no se puedan perforar, se utilizarán soportes de hormigón.
El número de abrazaderas será a razón de 3 unidades por metro de conductor.

Los conductores de bajada deben estar protegidos contra eventuales choques mecánicos mediante un tubo de protección de como mínimo 2m a partir del suelo.

4.1.3. Sistema de control de rayos

Se recomienda también la instalación de sistemas de control de rayos compuestos por contadores del tipo INGESCO:

- CDR-11: indicado para instalaciones de conductores de bajada tipo redondo o cable.
- CDR UNIVERSAL: contador reseteable, sirve tanto para conductor redondo como conductor plano.
- CDR-HS: recomendable para mallas reticulares o estructuras metálicas.

Para poder establecer un control, así como realizar los mantenimientos preventivos oportunos después de cada descarga, tal y como indica la Normativa vigente es recomendable la instalación de dicho contador.

Se colocará un contador de rayos por instalación, independientemente del número de bajantes que disponga. Dicho contador se colocará en un lugar visible por encima del tubo de protección.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

4.1.4. Sistema de puestas a tierra

Las puestas a tierra se establecen con el objeto principal de limitar la tensión que, con respecto a tierra, pueden presentar en un momento dado las masas metálicas, y evitar diferencias de potencial peligrosas permitiendo el paso a tierra de las corrientes de falta o de descarga de origen atmosférico.

El sistema de puesta a tierra de una instalación de pararrayos es una de las partes más importantes de la instalación, por ser esta la encargada de disipar las corrientes del rayo y toda su energía.

Puesto que el Código Técnico de la Edificación menciona que la puesta a tierra del pararrayos ha de ser la adecuada es importante tener en consideración recomendaciones marcadas por normativas como UNE 21186:2011, que indican que las puestas a tierra han de tener un valor óhmico bajo (inferior a 10 Ω cuando se realiza la medición a baja frecuencia aislada de cualquier elemento conductor). Las dimensiones de la puesta a tierra dependerán de la resistividad ρ= (Ω*m) del terreno.

Debe realizarse una puesta a tierra por cada conductor de bajada y existen 2 tipos:

Puesta a tierra tipo A:

- Tipo A1
- Tipo A2

TIPO A1: Está formada por una configuración de Pata de ganso (ver imagen 6)

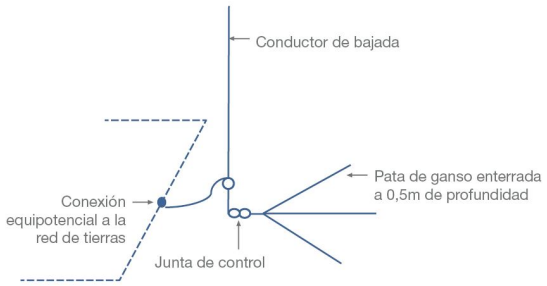


Imagen 6: Ejemplo de puesta a tierra del tipo A1:
3 conductores horizontales, a 50cm de profundidad y de una longitud de 7 a 8m.

TIPO A2: Está formada por la unión de muchas piquetas verticales en línea o triangulo y separadas una distancia al menos igual a su longitud (ver imagen 7);

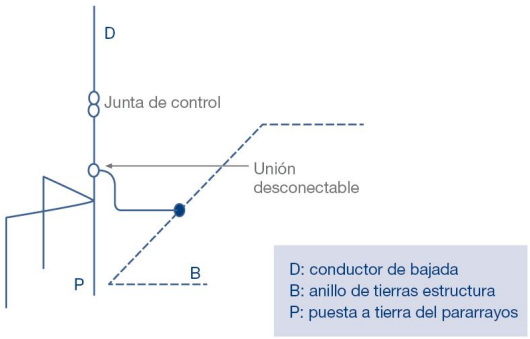


Imagen 7: Ejemplo de puesta a tierra del tipo A2.
Las piquetas estarán unidas por un conductor de las mismas características y sección que el conductor de bajada

Puesta a tierra tipo B:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Electrodo en anillo, esta disposición es un anillo conductor en contacto con el suelo en un 80% de su longitud, puede ser exterior a la estructura o electrodo de cimentación. Cada conductor de bajada, además de estar conectado al anillo, debe conectarse adicionalmente a un electrodo horizontal de un mínimo de 4m o bien a un electrodo vertical de una longitud mínima de 2m

4.2. Sistema de protección interna contra el rayo

Se recomienda proceder a la instalación de protectores contra sobretensiones transitorias, tal y como se indica en el REBT ITC 23, Guía ITC BT-23:2019, CTE DB-SUA-8:2019 y UNE EN 62305-4:2011.

CTE DB-SUA-8:2019:

1. Este sistema comprende los dispositivos que reducen los efectos eléctricos y magnéticos de la corriente de la descarga atmosférica dentro del espacio a proteger.
2. Deberá unirse la estructura metálica del edificio, la instalación metálica, los elementos conductores externos, los circuitos eléctricos y de telecomunicación del espacio a proteger y el sistema externo de protección si lo hubiera, con conductores de equipotencialidad o protectores de sobretensiones a la red de tierra.

El objetivo de unir el sistema externo de protección, la estructura metálica del edificio, la instalación metálica, los elementos conductores externos, el sistema externo de protección y las masas de los equipos eléctricos y de telecomunicaciones a la toma de tierra de la instalación es evitar sobretensiones peligrosas provocadas por un impacto directo de rayo.

A fin de proteger las instalaciones eléctricas interiores de las sobretensiones transitorias originadas por la caída del rayo, los conductores de los circuitos eléctricos sometidos a la tensión de alimentación de red y los conductores de los circuitos de telecomunicación **deben ser protegidos mediante dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias instalados en el origen de la instalación**. Los requisitos técnicos de estos dispositivos se establecen en su regulación específica, en concreto en el reglamento electrotécnico de baja tensión, en la instrucción técnica complementaria ITC-BT-23 y en su guía técnica de aplicación.

Guía ITC BT-23:2019:

En las instalaciones de edificios que tengan sistemas de protección externa contra el rayo (pararrayos, puntas Franklin, jaulas de Faraday, etc.), según lo establecido en el CTE, SUA 8, y anejo B.2, los conductores de los circuitos eléctricos sometidos a la tensión de alimentación de red y los conductores de los circuitos de telecomunicación **deben ser protegidos mediante dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias instalados en el origen de la instalación del edificio, estos deberán ser de Tipo 1**. Cuando se utilice una protección de sobretensiones en cascada, la selección de dispositivos se realizará de acuerdo con lo establecido en el apartado A de la sección 4 de la presente Guía.

En las instalaciones ubicadas en un radio de aproximadamente de 50 m alrededor de un pararrayos (aunque no estén en el mismo edificio) **se recomienda disponer de dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias de tipo 1**. Cuando se utilice una protección de sobretensiones en cascada, la selección de dispositivos se realizará de acuerdo con lo establecido en el apartado A de la sección 4 de la presente Guía.

UNE EN 62305-4:2011:

Esta protección consiste en la instalación de un protector T1 o T1+T2 en el cuadro de distribución principal. En el caso de que la línea sea trifásica, recomendamos el siguiente modelo:

- Protector INGESCO SLS-B+C100/3+1 para líneas trifásicas con una tensión nominal de 230/400 V, con una intensidad máxima de descarga de 60 kA (L-N) y 100 kA (NPE) con un nivel de protección Up < 1.5 kV.

En el caso de líneas monofásicas se recomienda:

- Protector INGESCO SLS-B+C100/1+1 para líneas monofásicas con una tensión nominal de 230 V, con una intensidad máxima de descarga de 60 kA (L-N) y 100 kA (N-PE) con un nivel de protección Up < 1.5 kV.

Para cada uno de los subcuadros se debe instalar un protector del Tipo T2 o T3. En el caso que sea una línea trifásica, recomendamos el siguiente modelo:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- Protector INGESCO SLS-C20/3+1 para líneas trifásicas con una tensión nominal de 230/400 V, con una intensidad máxima de descarga de 40 kA (L-N) Up < 1.35 kV y 40 kA (N-PE) Up < 1.5 kV.

En el caso de líneas monofásicas se recomienda:

- Protector INGESCO SLS-C20/1+1 para líneas monofásicas con una tensión nominal de 230 V, con una intensidad máxima de descarga de 40 kA (L-N) Up < 1.35 kV y 40 kA (N-PE) Up < 1.5 kV.

4.3. Sistemas de avisos de tormentas

INGESCO ofrece diferentes clases de sistemas de avisos de tormentas totalmente adaptables a las necesidades y requisitos de cualquier proyecto:

- PREVISTORM Thunderstorm warning system (clase A, fases 1-4), capaz de detectar todas las fases de la tormenta, así como el aumento o disminución del campo electrostático y poder avisar así del riesgo próximo de rayos antes de que estos sucedan.
- Sistema de localización de rayos (clase B, fases 2-4), capaz de observar la evolución visual de la tormenta y evitar falsas alarmas.

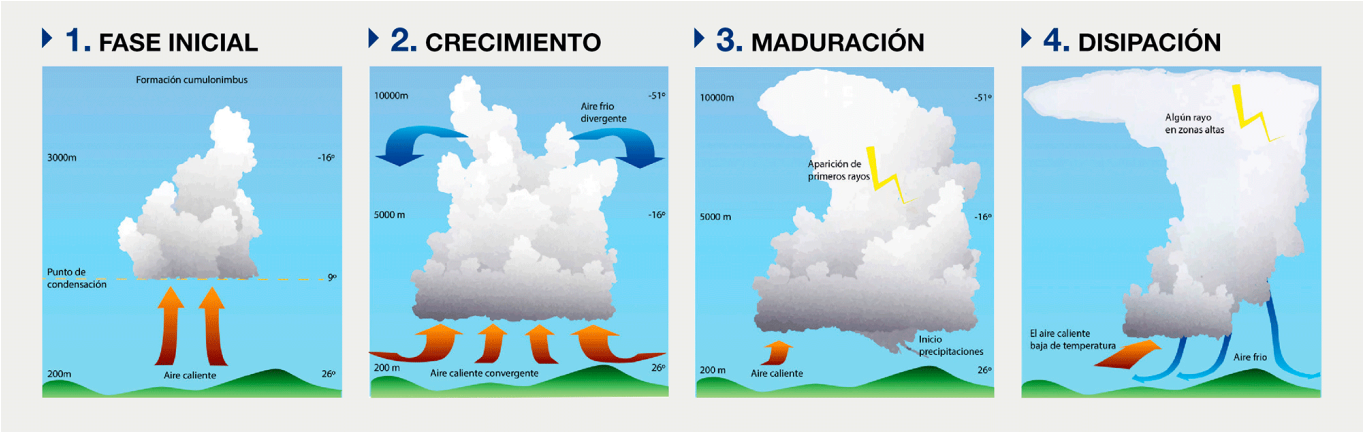


Imagen 8: Prestaciones técnicas Previstorm TWS

Tal y como indica la norma **IEC 62793:2016**, se recomienda combinar los sistemas de detección de tormentas con sistemas de alarmas, las cuales nos avisen de los riesgos inmediatos por caída de rayos.

4.3.1. PREVISTORM Thunderstorm Warning System

El sistema **PREVISTORM® Thunderstorm Warning System** utiliza el principio de funcionamiento del “molino de campo eléctrico” para realizar mediciones de la intensidad del campo eléctrico atmosférico de forma continua. Los métodos y algoritmos de procesamiento en tiempo-real que se han incluido en este sistema permiten determinar los momentos en que aumenta o disminuye el riesgo de ocurrencia de las descargas electro-atmosféricas. Los parámetros de operación que controlan la generación de las alarmas, así como la calibración del sensor en función del sitio de instalación, son completamente personalizables.

El **PREVISTORM® Thunderstorm Warning System** soporta también dos salidas aisladas a relé que permiten, entre otras acciones, la activación de señales acústicas e indicadores lumínicos. El software incluido en el sistema permite la creación de varios patrones independientes de señalización que permiten diferenciar los momentos de inicio y final de los periodos de alto riesgo de ocurrencia de las descargas electro-atmosféricas.

Ventajas:

- Conocimiento sobre la existencia del riesgo de ocurrencia de impactos de rayo antes de la primera descarga.
- Aseguramiento de la protección de las vidas y los bienes mediante la toma de medidas preventivas.

- Obtención de mediciones más precisas que otros detectores de tormenta.
- Monitorización de la intensidad del campo electrostático y sus variaciones.
- Detección de las descargas electroatmosféricas ocurridas dentro del radio de detección.
- Diseño mecánico que garantiza una mayor inmunidad al ruido de lluvia.
- Disponibilidad de modelos con anti-congelación y deshielo.
- Acorde a la norma IEC 62793:2016, Protection against lightning – Thunderstorm warning systems.

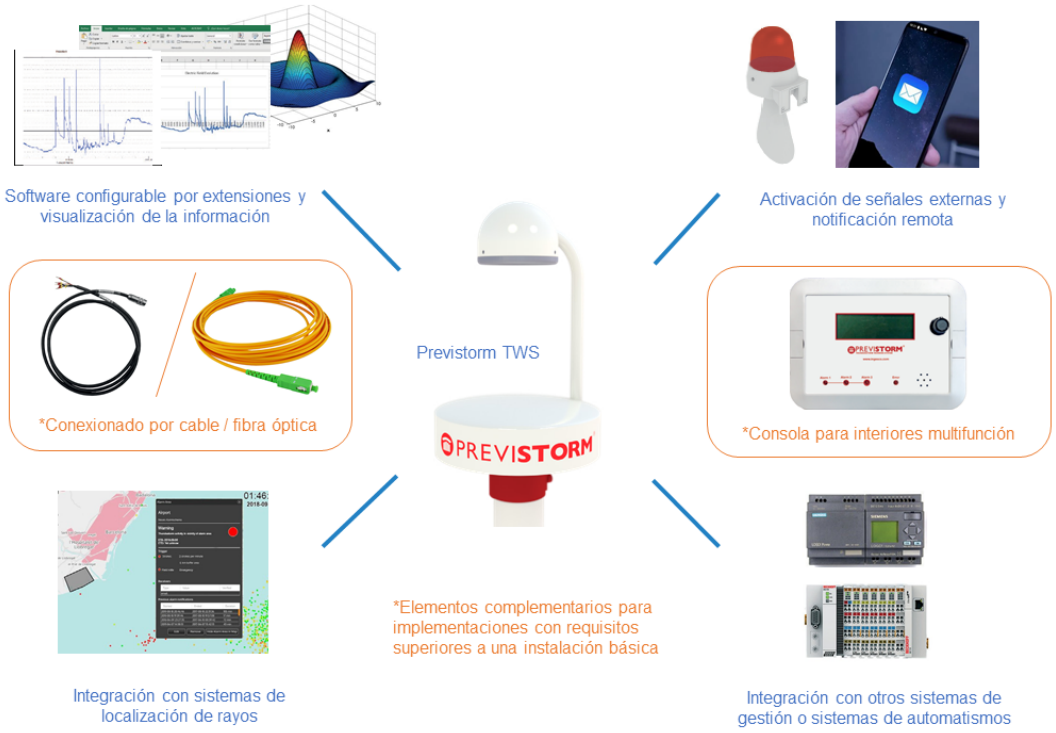
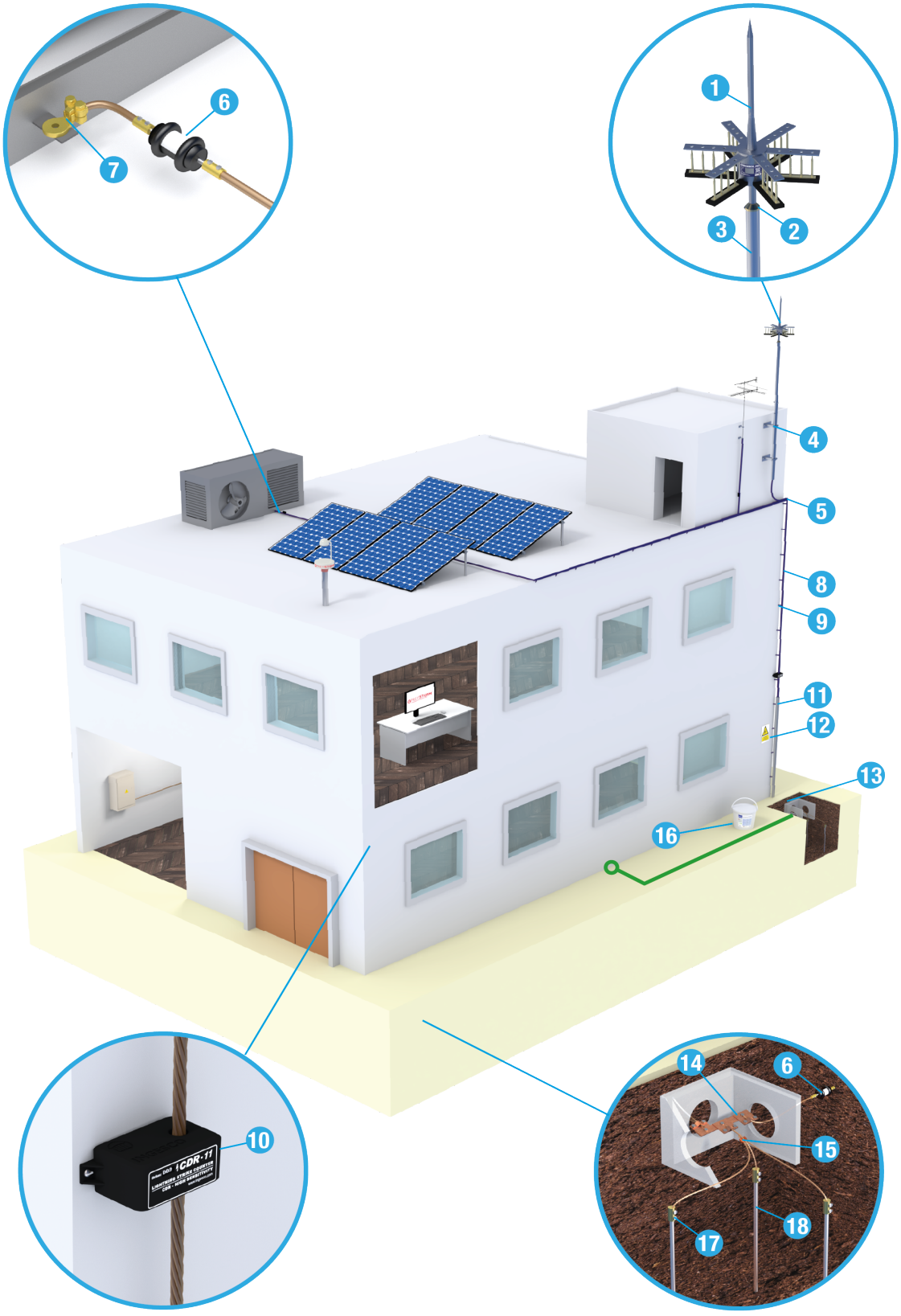


Imagen 9: Prestaciones técnicas Previstorm TWS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

5. Descripción de los materiales



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Producto	Imagen	Ref.	Descripción	Total
1		101009	Pararrayos INGESCO PDC	1
2		111011	Pieza de adaptación 1'1/4" Ø20 redondo	1
3		114065	Mástil 5,8m Ø 1'1/2"+ Ø 1'1/4 ac.	1
4		112158	Anclaje placa V6 15 Ø1'1/4"-2"	2
5		115005	Manguito unión "T"	1
6		116062	Protector vía de chispas para la conexión de las masas metálicas en cubierta y para conexión en la red general de tierra	1
7		115097	Terminal plano cable 35-70mm^2	1
8		117072	Cable Cu 50mm^2	ml
9		118109	Abrazadera abatible M8 cable 50-70mm^2	3 por m

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

10		430019	Contador de rayos CDR-11	1
11		119109	Tubo de acero galvanizado	1
12		256003	Placa de señalización	1
13		253058	Arqueta cuadrada PP con tapa	1
14		250027	Barra equipotencial 3 bornes para arqueta	1
15		115104	Conexión tipo "C"	1
16		254041	Compuesto mineral Quibacsol 10kg	1
17		115001	Manguito lineal cable-pica	3
18		252124	Pica lisa Ac. Cu. de 2000 Ø14,2mm (254µm)	3

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Producto	Imagen	Ref.	Descripción	Total
19		114065	SLS-B+C50/3+1	1

Producto	Imagen	Ref.	Descripción	Total
20		700023	PREVISTORM Sistema de aviso de tormentas	1

6. Aviso legal

Dena Desarrollos S.L. no se hace responsable bajo ningún concepto de los daños directos e indirectos, materiales o inmateriales producidos al usuario o terceros como resultado de la aplicación de la solución de protección propuesta, que será responsabilidad exclusiva del usuario o proveedor de los datos.

El usuario o proveedor de los datos renuncia a cualquier reclamación contra de Dena Desarrollos S.L. y/o sus compañías de seguros y garantías de Dena Desarrollos S.L. y a sus reclamos sobre cualquier otra compañía de seguros de terceros.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

IV B 3. ESTUDI LUMÍNIC DISANO

Descarregar de:

https://we.tl/t-aqHuonAz10

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

IV B 4. ESTUDI LUMÍNIC EMERGENCIES LEGRAND

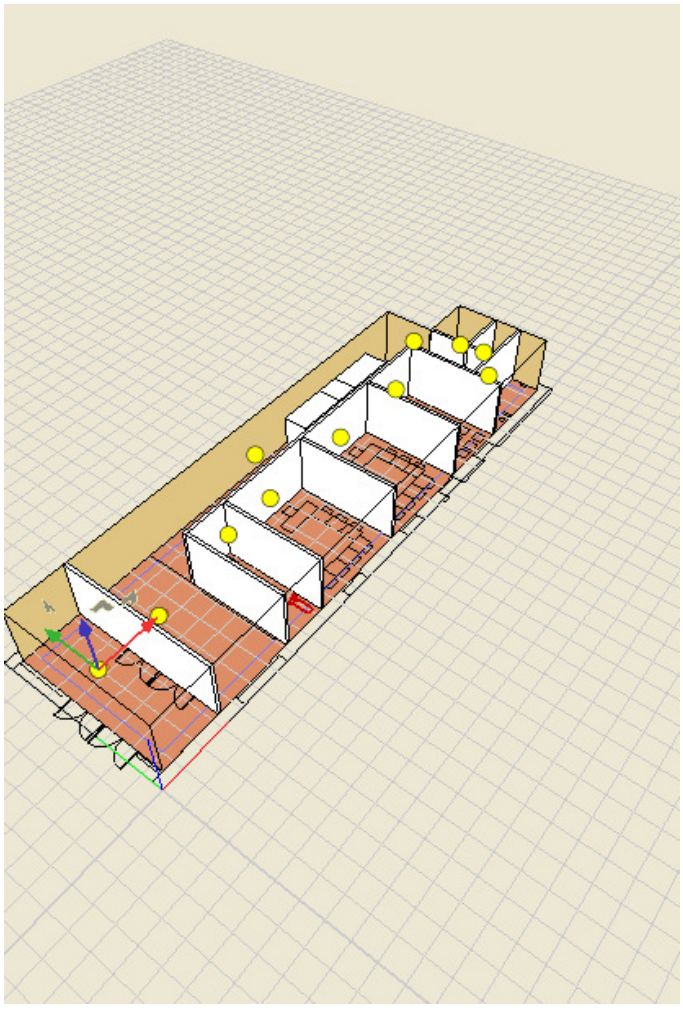
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Escuela de música

Notas Instalación: 00. Planta Baja
Cliente: ATOMS
Código Proyecto: 00294194
Fecha 14/08/2024

Notas



Diseñador de Iluminación:
Dirección:
Tel.-Fax

Advertencias:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

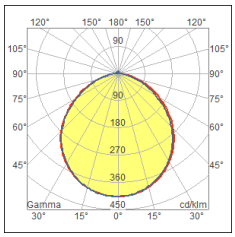
1. Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Área

Superficie	Color RGB	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lx]	Mínimo [lx]	Máximo [lx]	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Pared 1	223 195 128	50%	1.10	0.00	18.1	0.00	0.00	0.06
Pared 2	223 195 128	50%	1.91	0.00	4.90	0.00	0.00	0.39
Pared 3	223 195 128	50%	3.36	0.04	8.85	0.01	0.01	0.38
Pared 4	223 195 128	50%	7.54	0.05	32.7	0.01	0.00	0.23
Pared 5	223 195 128	50%	1.04	0.00	10.2	0.00	0.00	0.10
Pared 6	223 195 128	50%	3.87	0.00	35.1	0.00	0.00	0.11
Ambient - Suelo	222 142 102	20%	5.31	0.55	13.0	0.10	0.04	0.41
Techo	255 255 255	70%	0.21	0.00	4.95	0.00	0.00	0.04

1.2 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Fabricante Nombre de la Luminaria (Nombre del Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Flujo (nominale) [lm]	Corriente (nominale) [A]	Potencia (nominale) [W]	Color RGB	Luminarias nr.	Ref.Fuente
A	Legrand Group EspaÃ±a SL URA SPOT PRO 200 lm NP/P 1h (URA SPOT PRO)	660044 (TR7596)	200.00	0.0000	0.0000	255,255,255 (3870 K)	11	Fuente-A





Ref.	Fuentes de luz nr.
A	1

1.3 Datos de las Fuentes de Luz

Ref.Fuente	Fabricante	Nombre	Código	Potencia [W]	Corriente [mA]	Flujo [lm]
Fuente-A	Legrand Group EspaÃ±a SL	URA SPOT PRO 200 LM	URA SPOT PRO 200 LM | 200lm 5000K	0.00	0.0	200

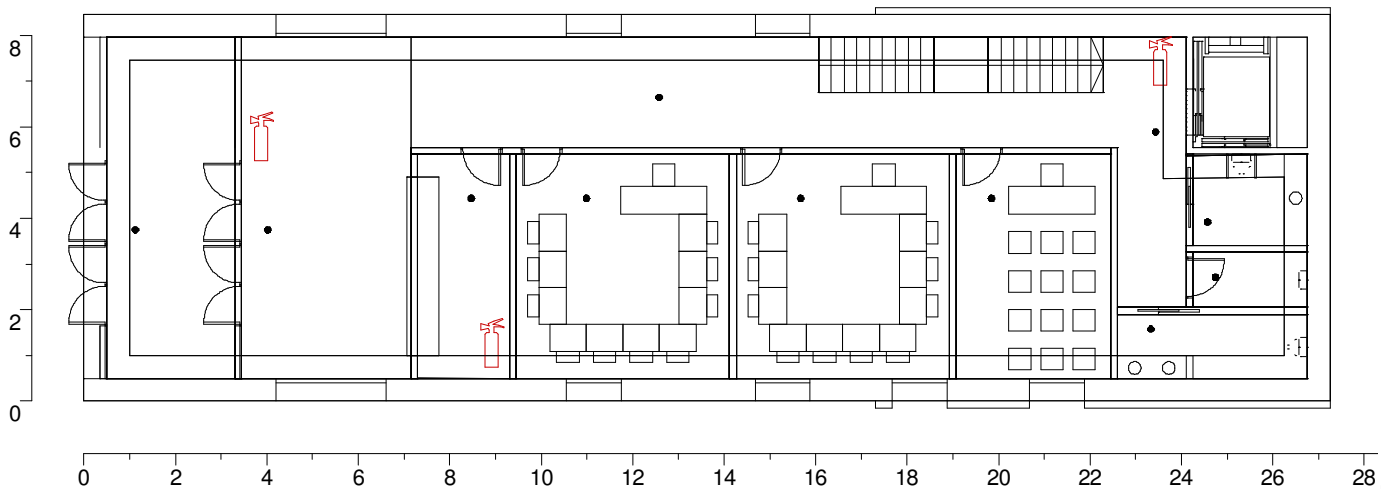
Ref.Fuente	Color [K]	nr.
Fuente-A	5000	11

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665441A6A4

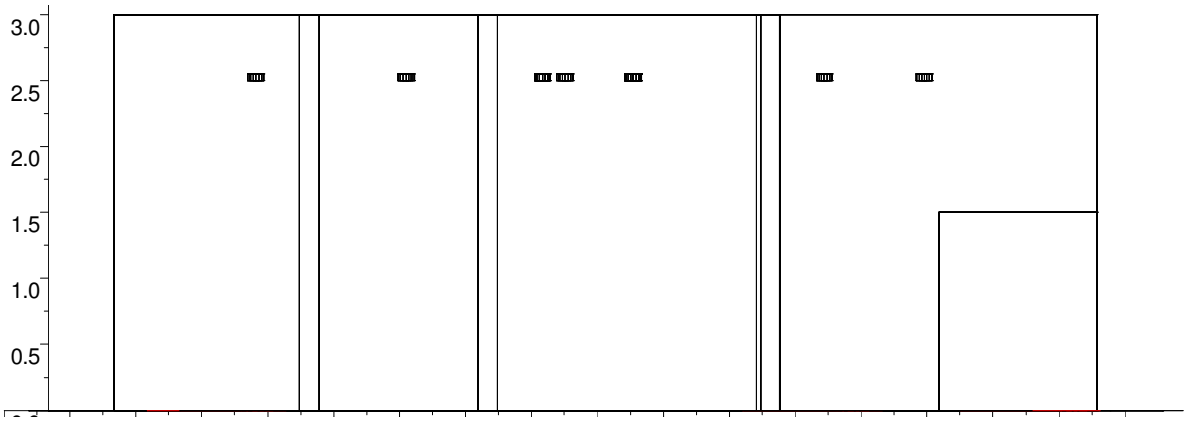
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

2. Vistas

2.1 Vista 2D en Planta

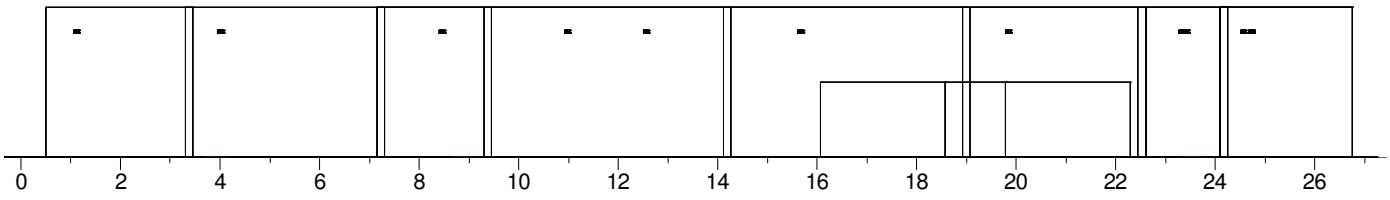


2.2 Vista Lateral



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

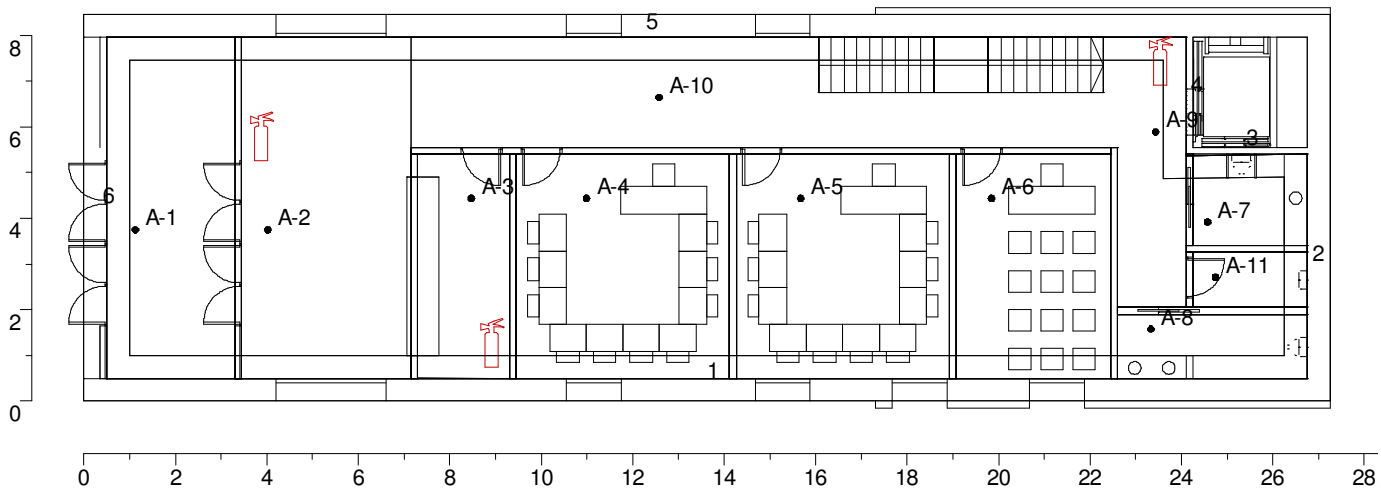
2.3 Vista Frontal



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

3. Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

3.2 Tabla Resumen de las Luminarias

Ref.	On/Off	Factor Cons.	Dimmer	Flujo [lm]	Corriente [A]	Potencia [W]	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]
A-1	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	1.12 3.75 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-2	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	4.02 3.75 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-3	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	8.46 4.43 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-4	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	10.98 4.43 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-5	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	15.67 4.43 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-6	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	19.84 4.43 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-7	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	24.57 3.92 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-8	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	23.33 1.57 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-9	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	23.43 5.88 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-10	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	12.57 6.64 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-11	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	24.74 2.71 2.50	0.0 -0.0 0.0

3.3 Tabla Resumen de los Enfoques

Torre	Ref.	On/Off	Factor Cons.	Dimmer	Flujo [lm]	Corriente [A]	Potencia [W]	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Enfoques x[m] y[m] z[m]
	A-1	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	1.12 3.75 2.50	0.0 -0.0 0.0	1.12 3.75 0.00
	A-2	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	4.02 3.75 2.50	0.0 -0.0 0.0	4.02 3.75 0.00
	A-3	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	8.46 4.43 2.50	0.0 -0.0 0.0	8.46 4.43 0.00
	A-4	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	10.98 4.43 2.50	0.0 -0.0 0.0	10.98 4.43 0.00
	A-5	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	15.67 4.43 2.50	0.0 -0.0 0.0	15.67 4.43 0.00
	A-6	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	19.84 4.43 2.50	0.0 -0.0 0.0	19.84 4.43 0.00
	A-7	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	24.57 3.92 2.50	0.0 -0.0 0.0	24.57 3.92 0.00
	A-8	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	23.33 1.57 2.50	0.0 -0.0 0.0	23.33 1.57 0.00
	A-9	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	23.43 5.88 2.50	0.0 -0.0 0.0	23.43 5.88 0.00
	A-10	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	12.57 6.64 2.50	0.0 -0.0 0.0	12.57 6.64 0.00
	A-11	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	24.74 2.71 2.50	0.0 -0.0 0.0	24.74 2.71 0.00

Torre	R.Eje [°]
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0

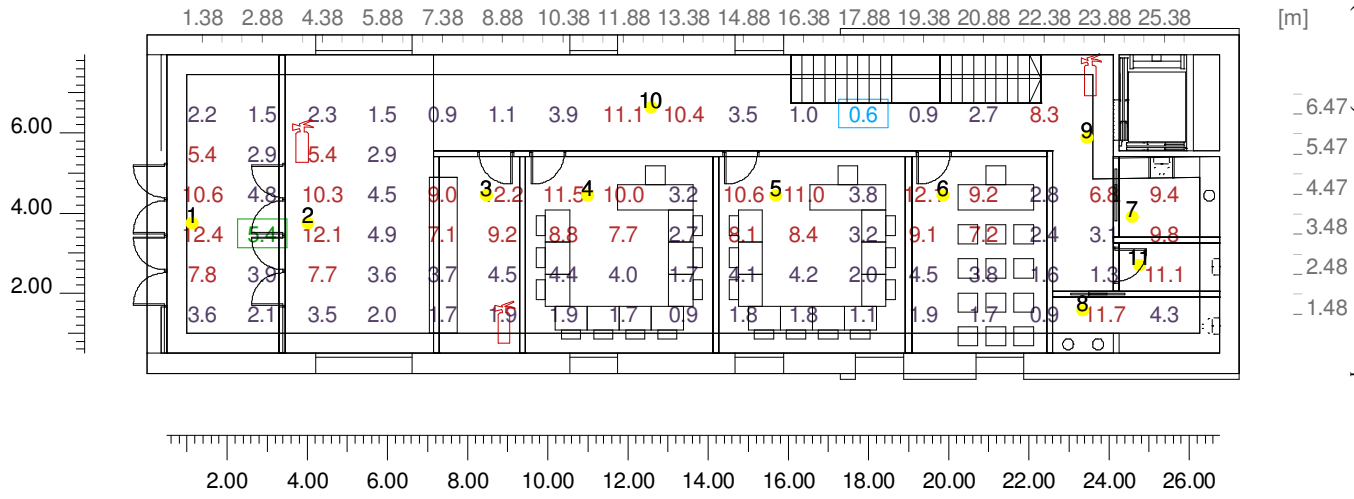
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

4. Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	5.3 lx	0.6 lx	13.0 lx	0.10	0.04	0.41

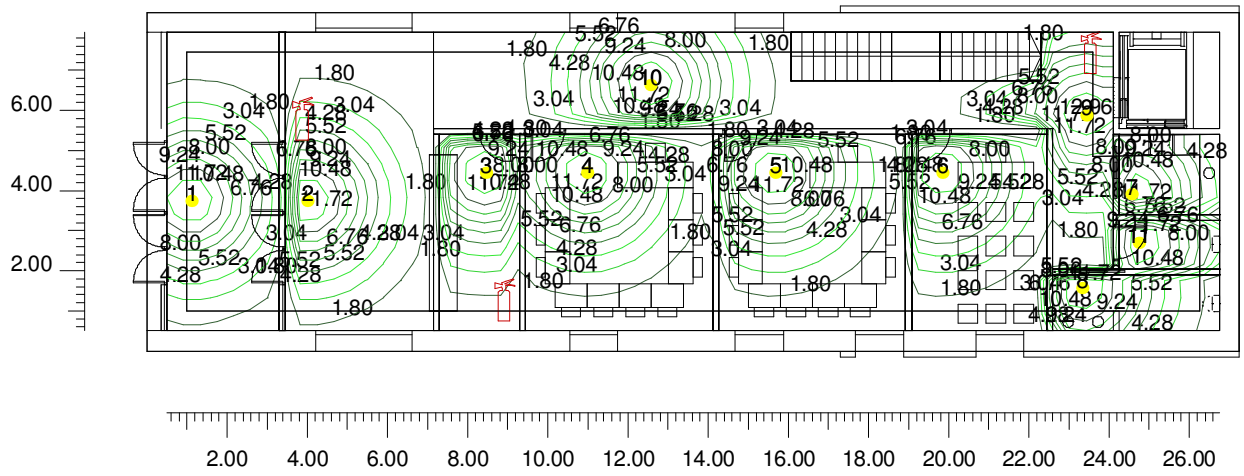
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	5.3 lx	0.6 lx	13.0 lx	0.10	0.04	0.41

Tipo Cálculo Sólo Dir.

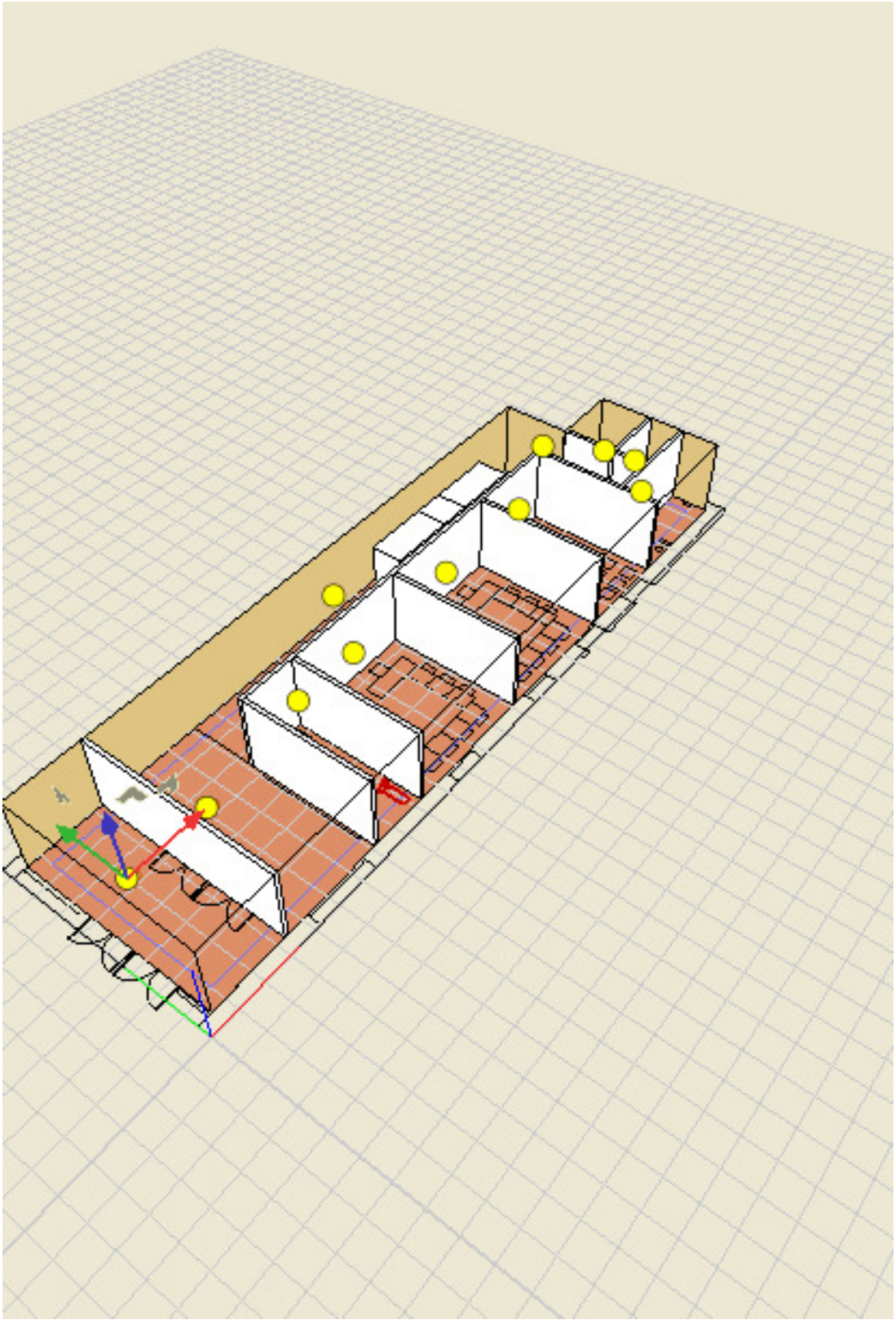


Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680655411A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

5. Imágenes

5.1 Imágenes



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Sumario

Información General 1

1 Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Área 2
1.2 Información Luminarias/Ensayos 2
1.3 Datos de las Fuentes de Luz 3

2 Vistas

2.1 Vista 2D en Planta 4
2.2 Vista Lateral 5
2.3 Vista Frontal 6

3 Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias 7
3.2 Tabla Resumen de las Luminarias 8
3.3 Tabla Resumen de los Enfoques 8

4 Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m) 9
4.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m) 10

5 Imágenes

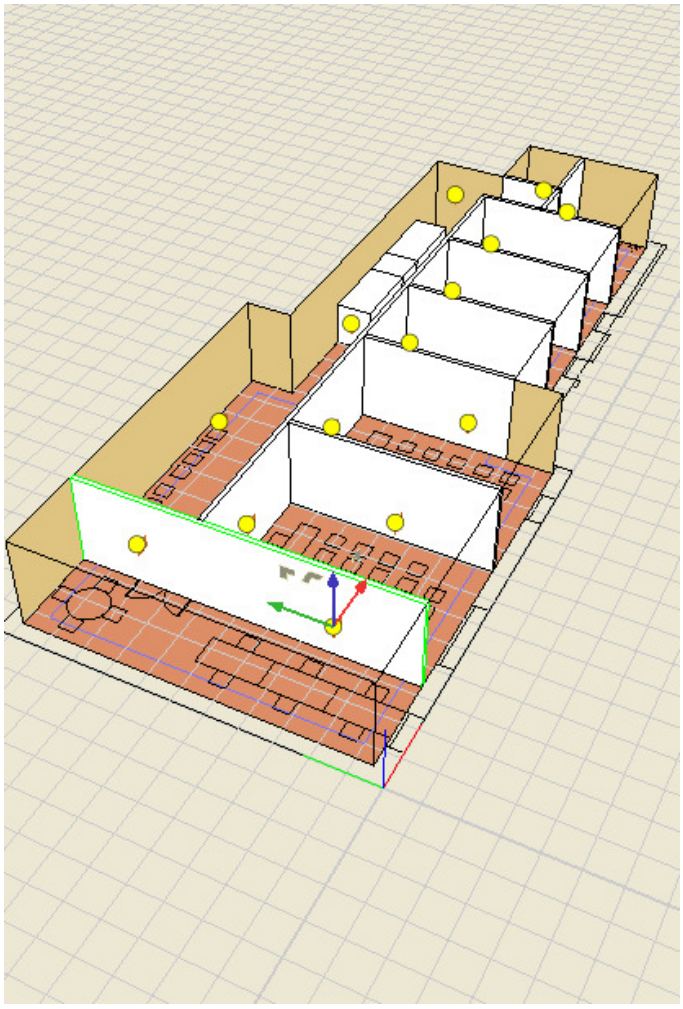
5.1 Imágenes 11

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Escuela de música

Notas Instalación: 00. Planta Primera
Cliente: ATOMS
Código Proyecto: 00294194
Fecha 14/08/2024

Notas



Diseñador de Iluminación:
Dirección:
Tel.-Fax

Advertencias:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

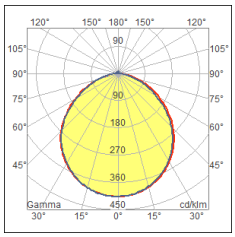
1. Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Área

Superficie	Color RGB	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lx]	Mínimo [lx]	Máximo [lx]	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Pared 1	223 195 128	50%	2.04	0.03	6.94	0.01	0.00	0.29
Pared 2	223 195 128	50%	1.76	0.00	4.71	0.00	0.00	0.37
Pared 3	223 195 128	50%	1.66	0.03	3.61	0.02	0.01	0.46
Pared 4	223 195 128	50%	0.74	0.00	3.28	0.00	0.00	0.23
Pared 5	223 195 128	50%	1.40	0.02	3.92	0.01	0.00	0.36
Pared 6	223 195 128	50%	3.15	0.04	7.78	0.01	0.01	0.41
Pared 7	223 195 128	50%	4.19	0.05	13.1	0.01	0.00	0.32
Pared 8	223 195 128	50%	1.51	0.00	10.1	0.00	0.00	0.15
Pared 9	223 195 128	50%	0.22	0.01	0.52	0.05	0.02	0.41
Pared 10	223 195 128	50%	1.01	0.00	4.00	0.00	0.00	0.25
Ambient - Suelo	222 142 102	20%	5.61	0.61	11.1	0.11	0.05	0.51
Techo	255 255 255	70%	0.19	0.00	3.77	0.00	0.00	0.05

1.2 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Fabricante Nombre de la Luminaria (Nombre del Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Flujo (nominale) [lm]	Corriente (nominale) [A]	Potencia (nominale) [W]	Color RGB	Luminarias nr.	Ref.Fuente
A	Legrand Group EspaÃ±a SL URA SPOT PRO 200 lm NP/P 1h (URA SPOT PRO)	660044 (TR7596)	200.00	0.0000	0.0000	255,255,255 (3870 K)	14	Fuente-A





Ref.	Fuentes de luz nr.
A	1

1.3 Datos de las Fuentes de Luz

Ref.Fuente	Fabricante	Nombre	Código	Potencia [W]	Corriente [mA]	Flujo [lm]
Fuente-A	Legrand Group EspaÃ±a SL	URA SPOT PRO 200 LM	URA SPOT PRO 200 LM | 200lm 5000K	0.00	0.0	200

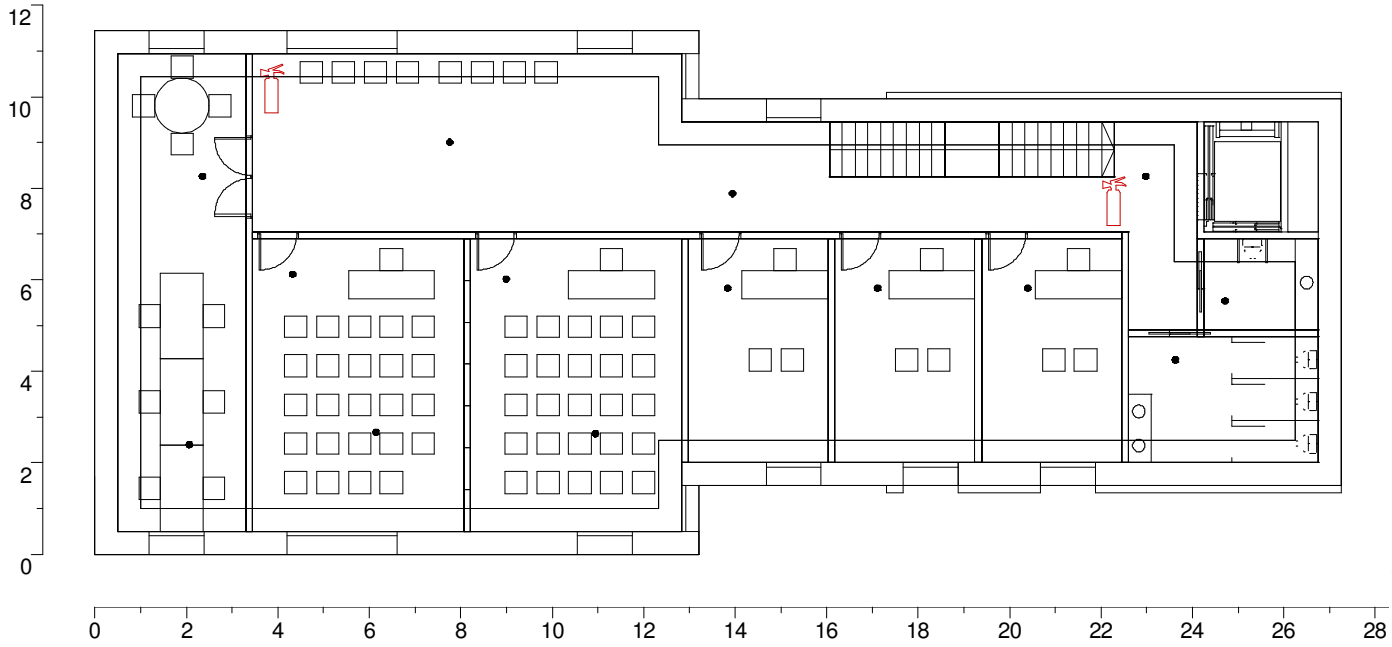
Ref.Fuente	Color [K]	nr.
Fuente-A	5000	14

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665441A6A4

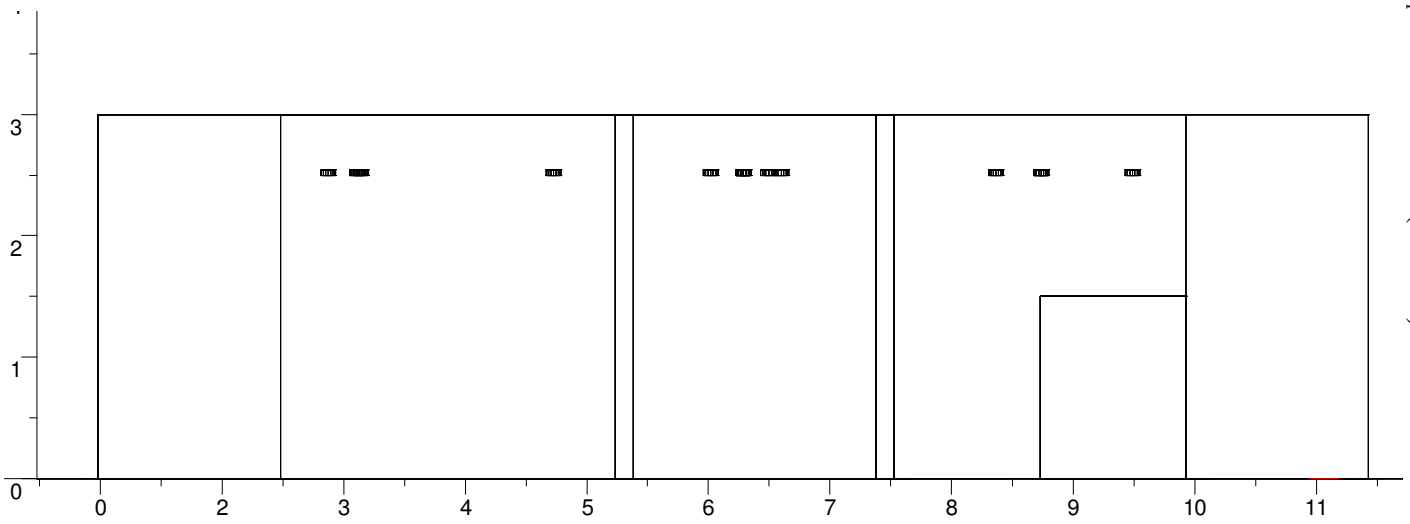
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

2. Vistas

2.1 Vista 2D en Planta

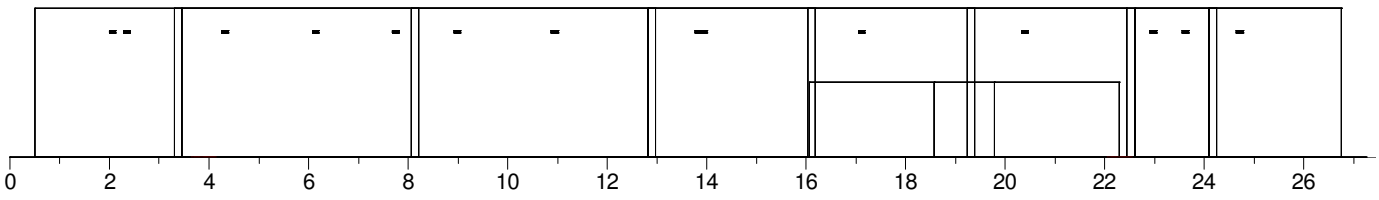


2.2 Vista Lateral



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

2.3 Vista Frontal

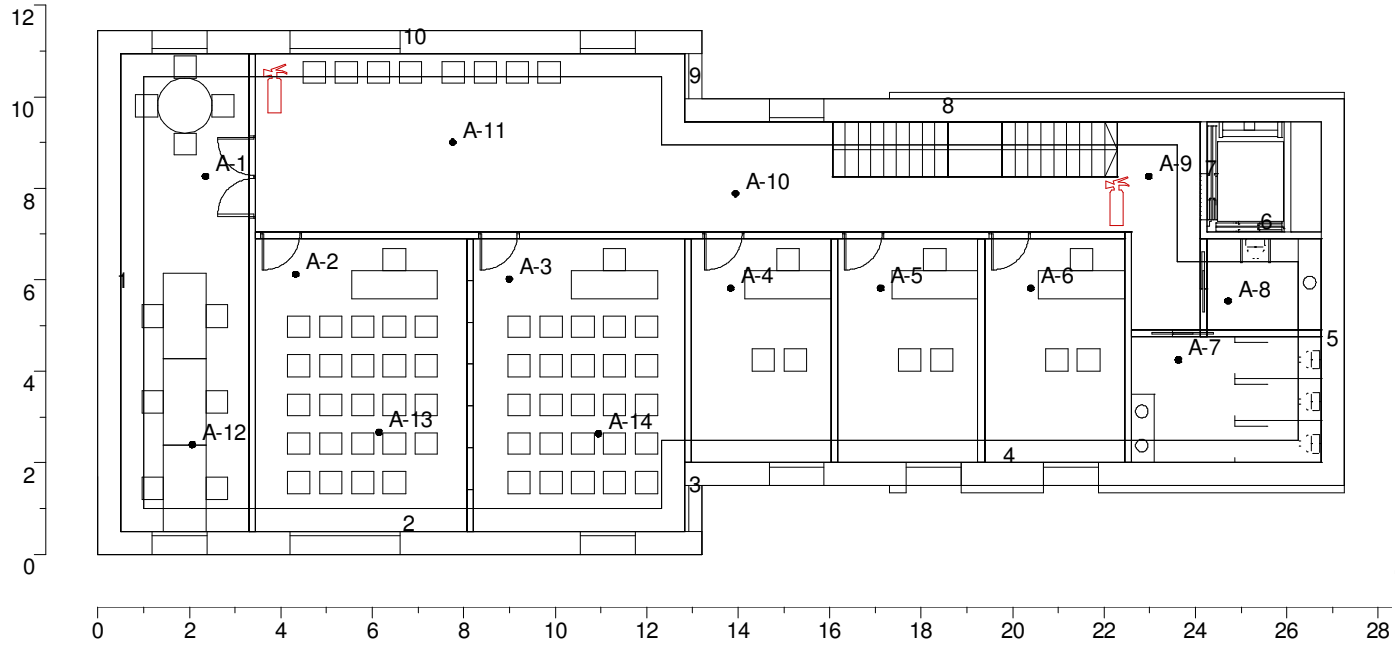


Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

3. Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680655A1A6A4

3.2 Tabla Resumen de las Luminarias

Ref.	On/Off	Factor Cons.	Dimmer	Flujo [lm]	Corriente [A]	Potencia [W]	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]
A-1	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	2.35 8.26 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-2	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	4.32 6.12 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-3	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	8.99 6.02 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-4	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	13.83 5.81 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-5	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	17.11 5.81 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-6	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	20.39 5.81 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-7	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	23.62 4.25 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-8	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	24.71 5.54 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-9	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	22.98 8.26 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-10	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	13.94 7.89 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-11	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	7.75 9.01 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-12	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	2.06 2.39 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-13	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	6.14 2.67 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-14	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	10.94 2.63 2.50	0.0 -0.0 0.0

3.3 Tabla Resumen de los Enfoques

Torre	Ref.	On/Off	Factor Cons.	Dimmer	Flujo [lm]	Corriente [A]	Potencia [W]	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Enfoques x[m] y[m] z[m]
	A-1	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	2.35 8.26 2.50	0.0 -0.0 0.0	2.35 8.26 0.00
	A-2	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	4.32 6.12 2.50	0.0 -0.0 0.0	4.32 6.12 0.00
	A-3	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	8.99 6.02 2.50	0.0 -0.0 0.0	8.99 6.02 0.00
	A-4	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	13.83 5.81 2.50	0.0 -0.0 0.0	13.83 5.81 0.00
	A-5	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	17.11 5.81 2.50	0.0 -0.0 0.0	17.11 5.81 0.00
	A-6	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	20.39 5.81 2.50	0.0 -0.0 0.0	20.39 5.81 0.00
	A-7	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	23.62 4.25 2.50	0.0 -0.0 0.0	23.62 4.25 0.00
	A-8	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	24.71 5.54 2.50	0.0 -0.0 0.0	24.71 5.54 0.00
	A-9	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	22.98 8.26 2.50	0.0 -0.0 0.0	22.98 8.26 0.00
	A-10	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	13.94 7.89 2.50	0.0 -0.0 0.0	13.94 7.89 0.00
	A-11	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	7.75 9.01 2.50	0.0 -0.0 0.0	7.75 9.01 0.00
	A-12	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	2.06 2.39 2.50	0.0 -0.0 0.0	2.06 2.39 0.00
	A-13	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	6.14 2.67 2.50	0.0 -0.0 0.0	6.14 2.67 0.00
	A-14	On	0.80	100 %	200.00	0.0000	0.0000	10.94 2.63 2.50	0.0 -0.0 0.0	10.94 2.63 0.00

Torre	R.Eje [°]
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0
	0.0

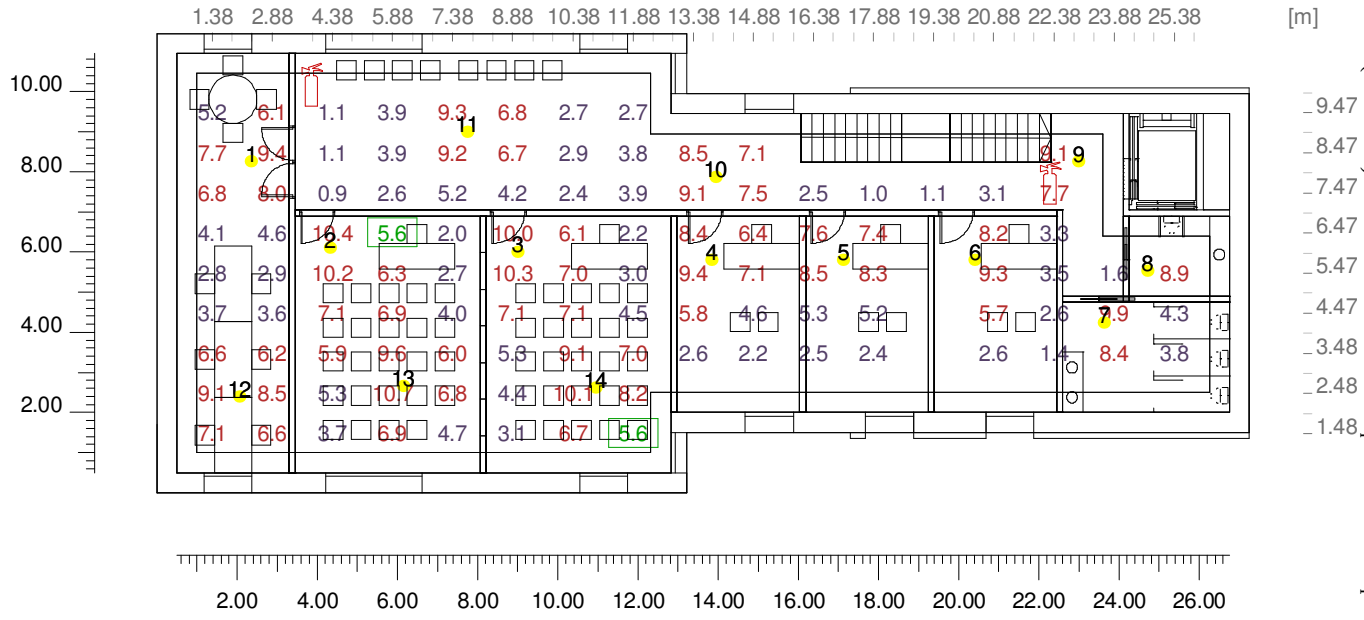
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

4. Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	5.6 lx	0.6 lx	11.1 lx	0.11	0.05	0.51

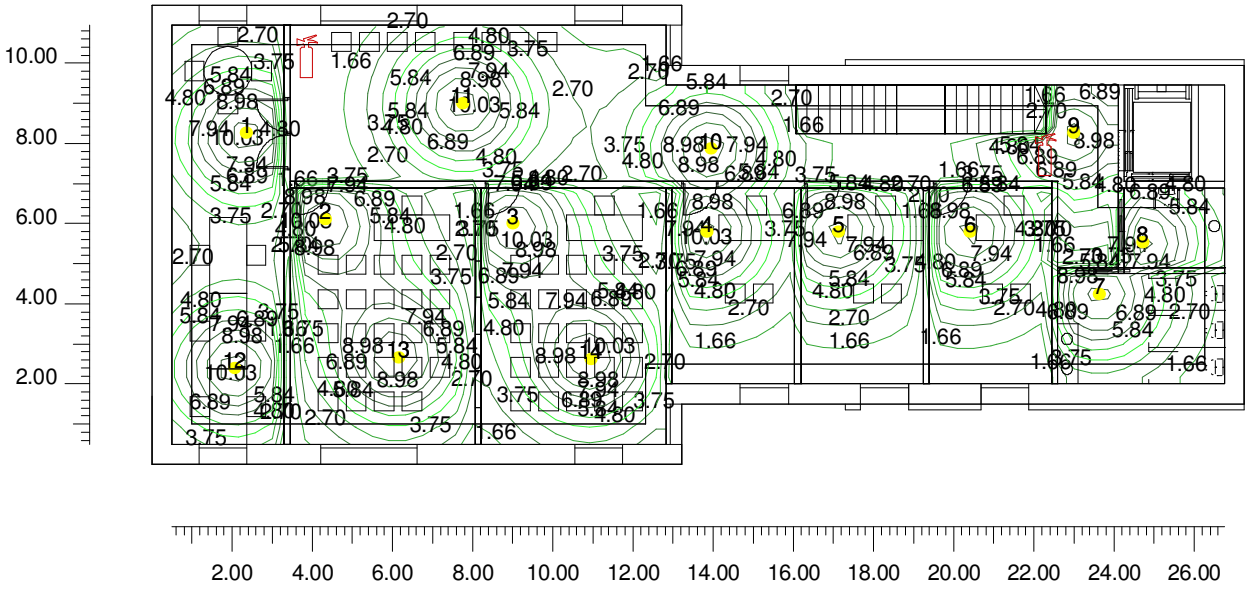
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	5.6 lx	0.6 lx	11.1 lx	0.11	0.05	0.51

Tipo Cálculo Sólo Dir.

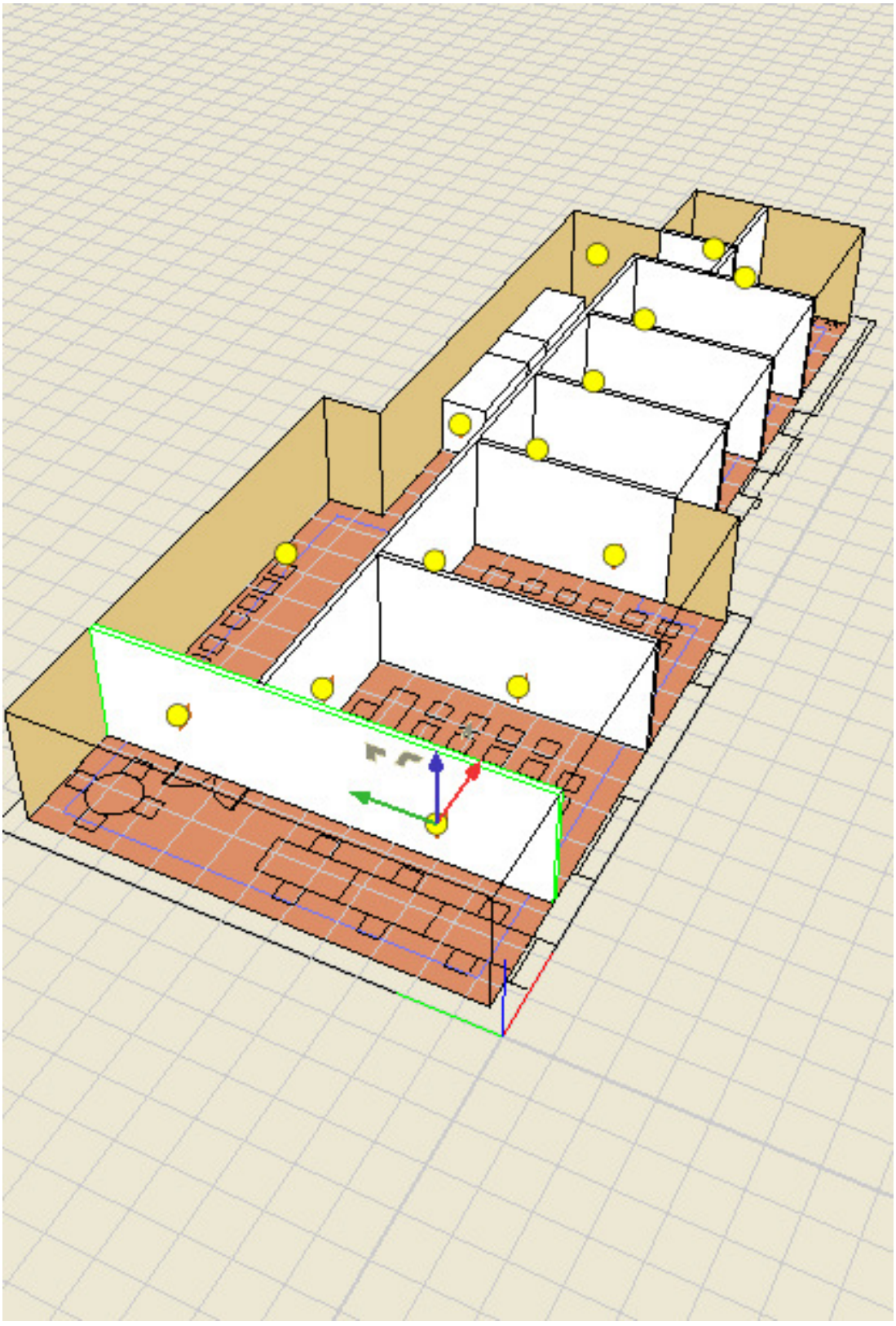


Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665417A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

5. Imágenes

5.1 Imágenes



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Sumario

Información General 1

1 Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Área 2
1.2 Información Luminarias/Ensayos 2
1.3 Datos de las Fuentes de Luz 3

2 Vistas

2.1 Vista 2D en Planta 4
2.2 Vista Lateral 5
2.3 Vista Frontal 6

3 Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias 7
3.2 Tabla Resumen de las Luminarias 8
3.3 Tabla Resumen de los Enfoques 8

4 Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m) 9
4.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m) 10

5 Imágenes

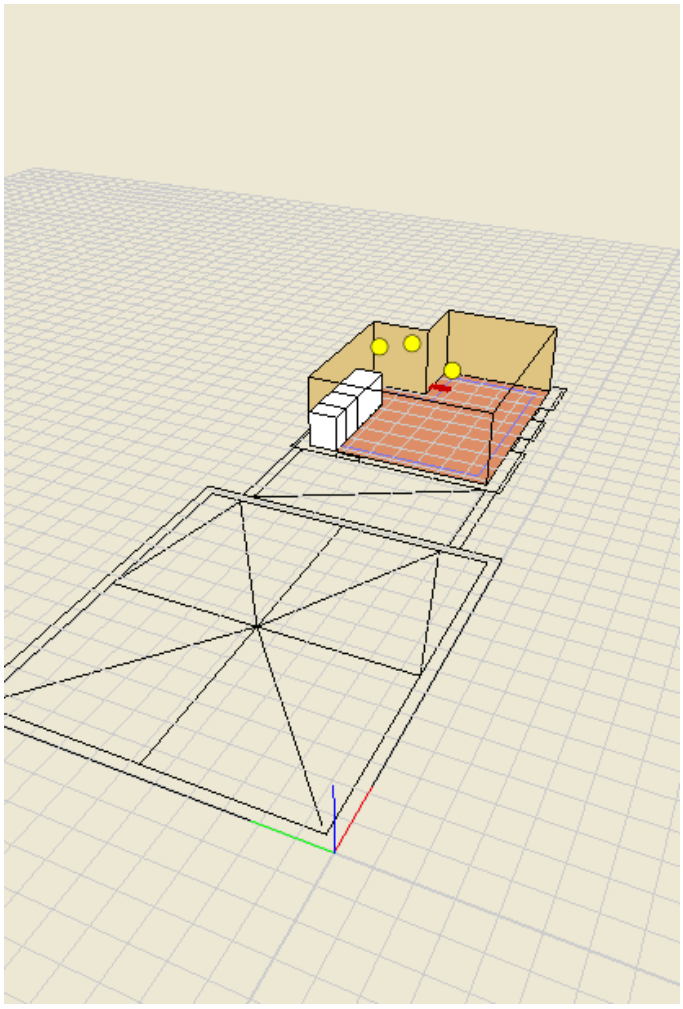
5.1 Imágenes 11

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Escuela de música

Notas Instalación: 02. Planta Cubierta
Cliente: ATOMS
Código Proyecto: 00294194
Fecha 14/08/2024

Notas



Diseñador de Iluminación:
Dirección:
Tel.-Fax

Advertencias:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

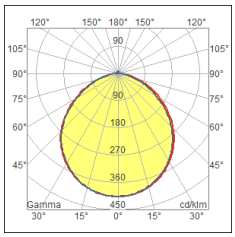
1. Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Área

Superficie	Color RGB	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lx]	Mínimo [lx]	Máximo [lx]	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Pared 1	223 195 128	50%	0.35	0.01	1.22	0.04	0.01	0.29
Pared 2	223 195 128	50%	0.28	0.01	1.05	0.02	0.01	0.27
Pared 3	223 195 128	50%	14.4	0.23	59.1	0.02	0.00	0.24
Pared 4	223 195 128	50%	3.31	0.00	27.2	0.00	0.00	0.12
Pared 5	223 195 128	50%	0.69	0.00	2.02	0.00	0.00	0.34
Pared 6	223 195 128	50%	0.99	0.02	3.19	0.02	0.01	0.31
Ambient - Suelo	222 142 102	20%	7.70	0.58	23.0	0.08	0.03	0.34
Techo	255 255 255	70%	0.21	0.00	4.32	0.01	0.00	0.05

1.2 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Fabricante Nombre de la Luminaria (Nombre del Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Flujo (nominale) [lm]	Corriente (nominale) [A]	Potencia (nominale) [W]	Color RGB	Luminarias nr.	Ref.Fuente
A	Legrand Group EspaÃ±a SL URA SPOT PRO 200 lm NP/P 1h (URA SPOT PRO)	660044 (TR7596)	200.00	0.0000	0.0000	255,255,255 (3870 K)	3	Fuente-A





Ref.	Fuentes de luz nr.
A	1

1.3 Datos de las Fuentes de Luz

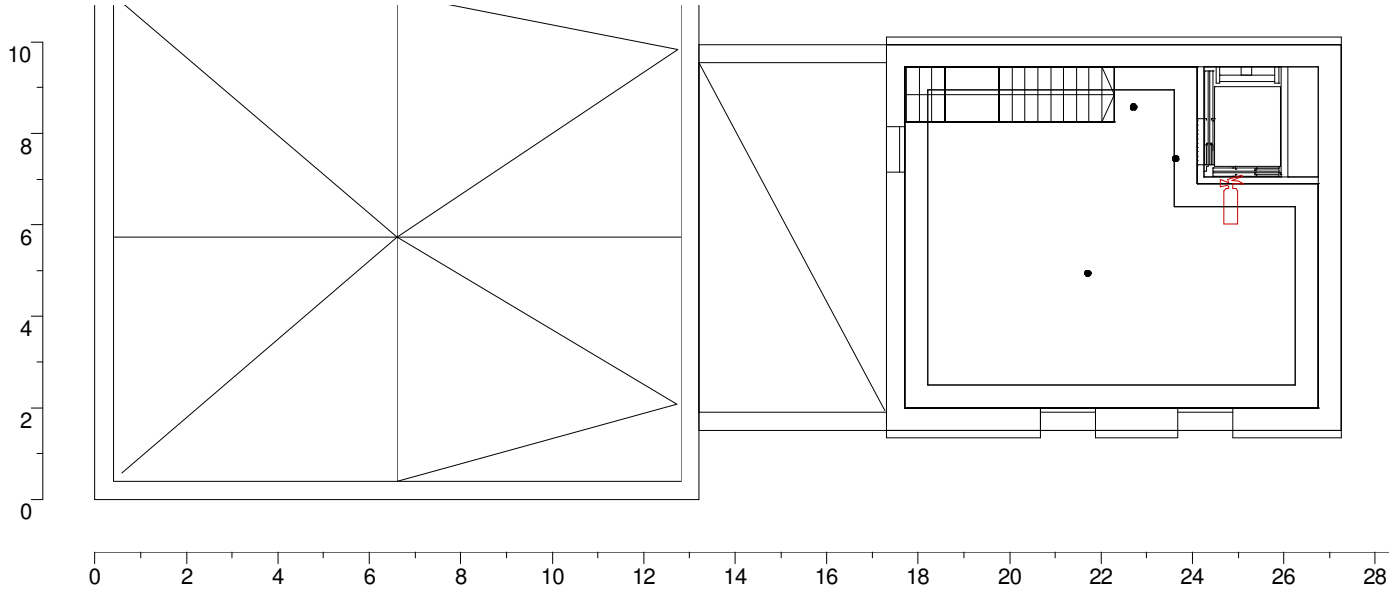
Ref.Fuente	Fabricante	Nombre	Código	Potencia [W]	Corriente [mA]	Flujo [lm]
Fuente-A	Legrand Group EspaÃ±a SL	URA SPOT PRO 200 LM	URA SPOT PRO 200 LM | 200lm 5000K	0.00	0.0	200

Ref.Fuente	Color [K]	nr.
Fuente-A	5000	3

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665441A6A4

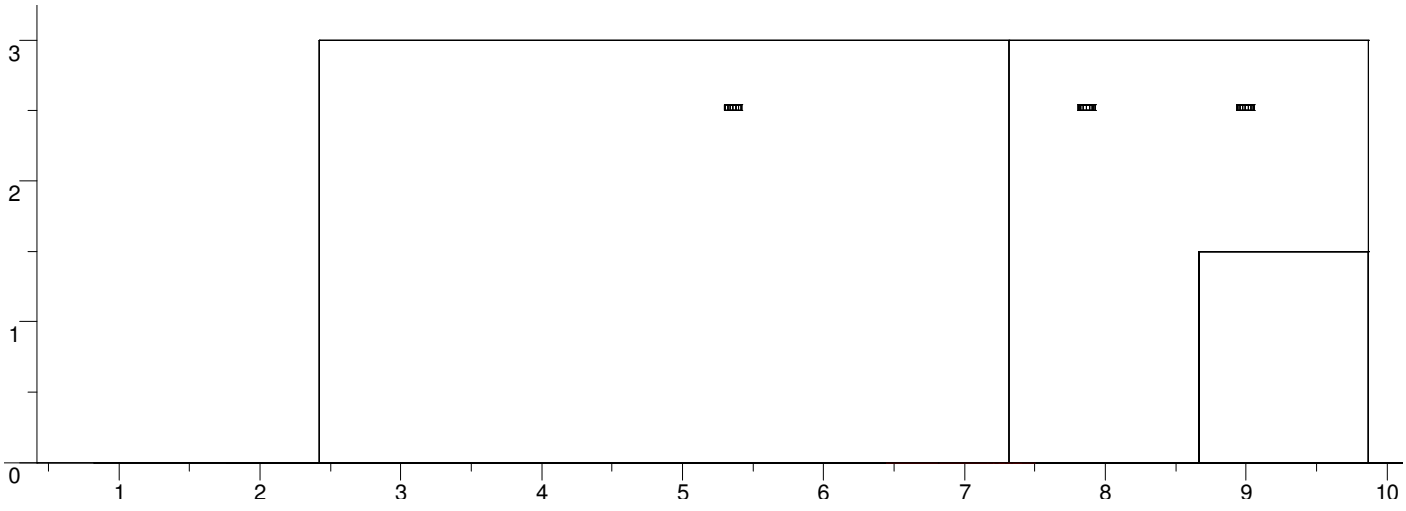
2. Vistas

2.1 Vista 2D en Planta



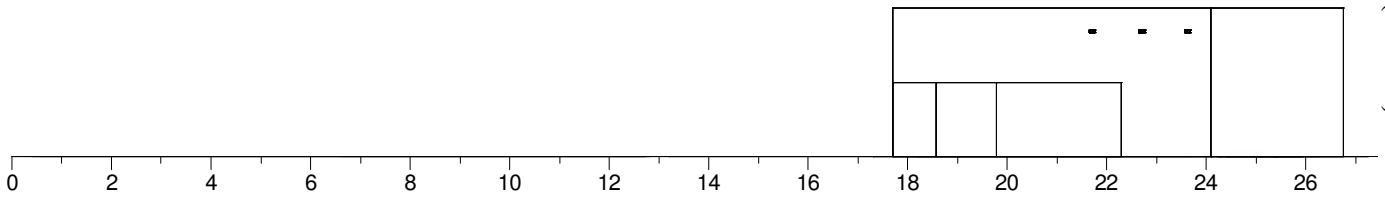
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

2.2 Vista Lateral



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

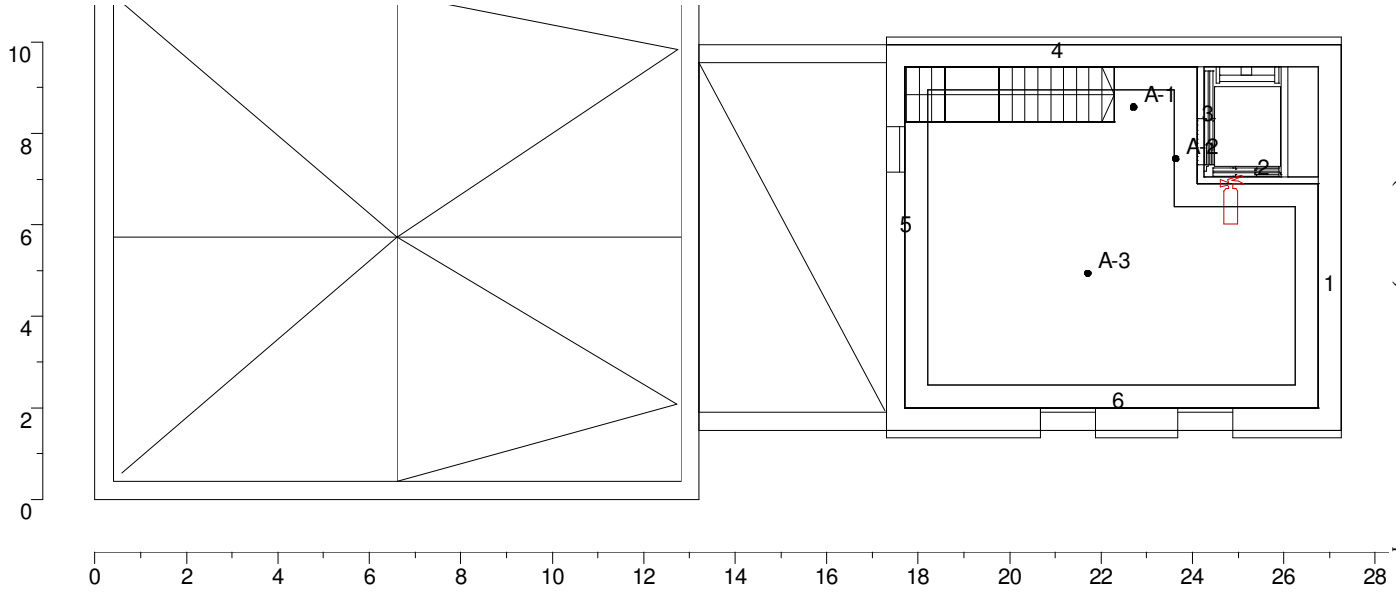
2.3 Vista Frontal



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

3. Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680655A1A6A4

3.2 Tabla Resumen de las Luminarias

Ref.	On/Off	Factor Cons.	Dimmer	Flujo [lm]	Corriente [A]	Potencia [W]	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]
A-1	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	22.71 8.58 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-2	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	23.63 7.45 2.50	0.0 -0.0 0.0
A-3	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	21.71 4.94 2.50	0.0 -0.0 0.0

3.3 Tabla Resumen de los Enfoques

Torre	Ref.	On/Off	Factor Cons.	Dimmer	Flujo [lm]	Corriente [A]	Potencia [W]	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Enfoques x[m] y[m] z[m]
	A-1	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	22.71 8.58 2.50	0.0 -0.0 0.0	22.71 8.58 0.00
	A-2	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	23.63 7.45 2.50	0.0 -0.0 0.0	23.63 7.45 0.00
	A-3	On	1.00	100 %	200.00	0.0000	0.0000	21.71 4.94 2.50	0.0 -0.0 0.0	21.71 4.94 0.00

Torre	R.Eje [°]
	0.0
	0.0
	0.0

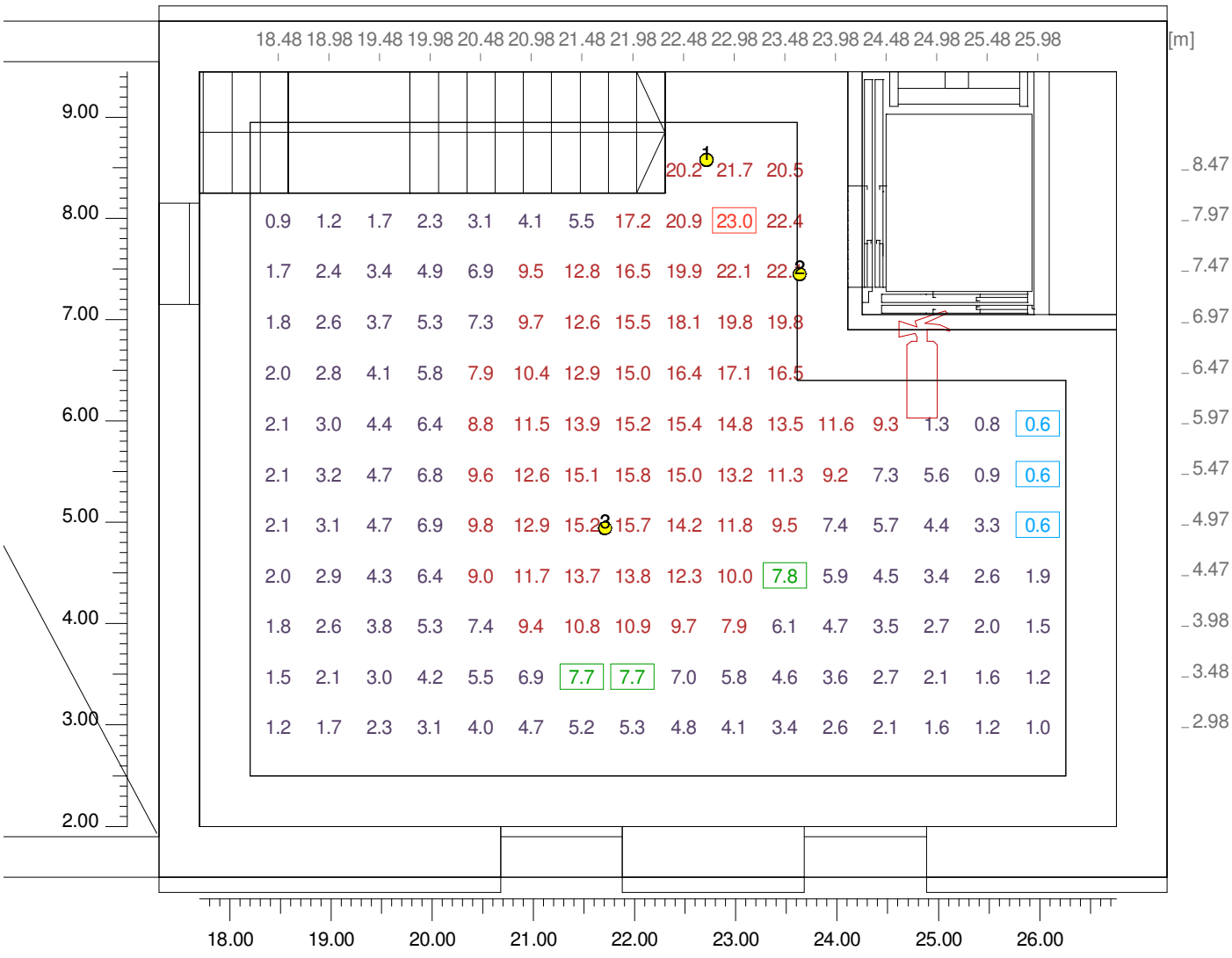
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

4. Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	7.7 lx	0.6 lx	23.0 lx	0.08	0.03	0.34

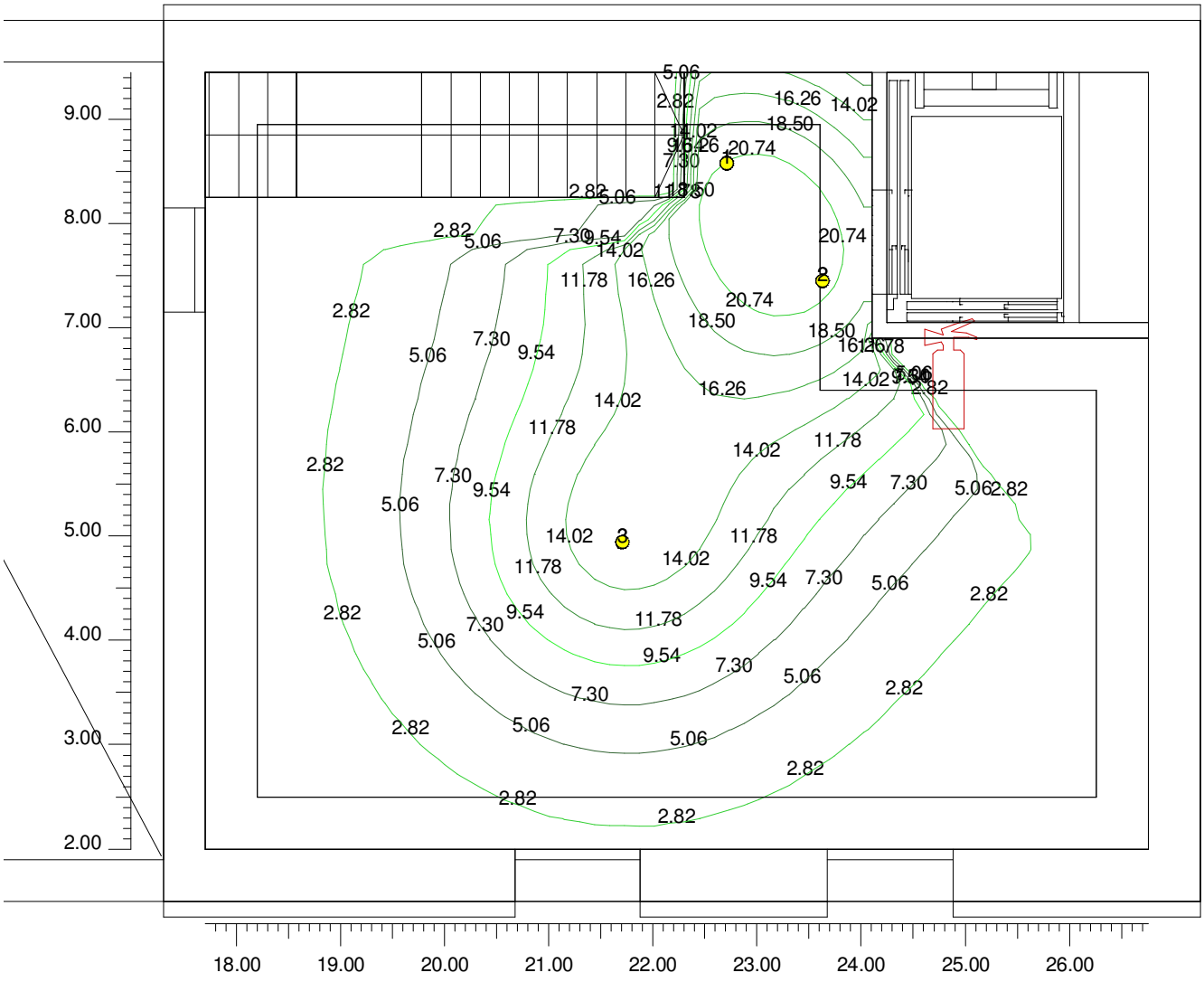
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	7.7 lx	0.6 lx	23.0 lx	0.08	0.03	0.34

Tipo Cálculo Sólo Dir.

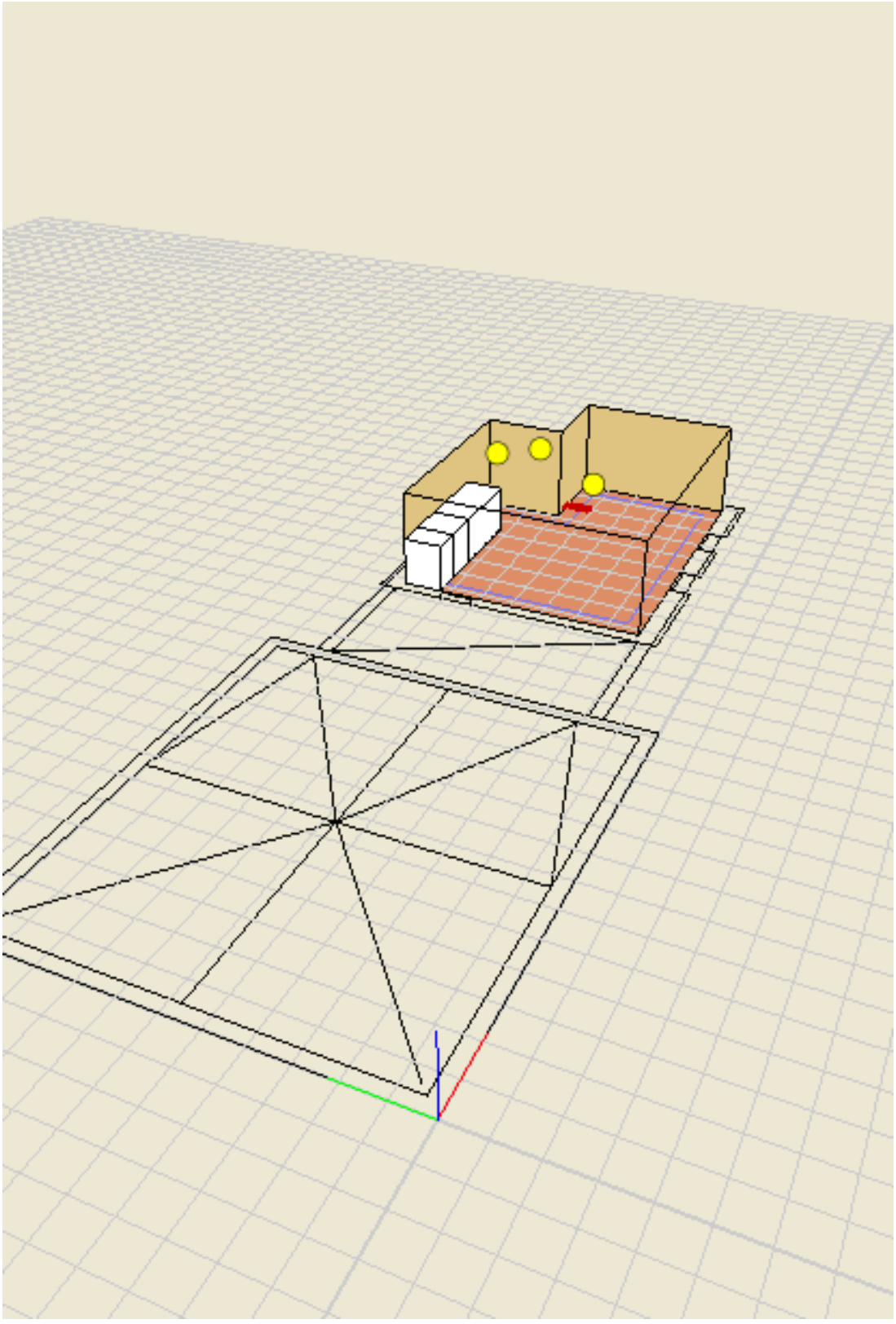


Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665411A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

5. Imágenes

5.1 Imágenes



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Sumario

Información General 1

1 Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Área 2
1.2 Información Luminarias/Ensayos 2
1.3 Datos de las Fuentes de Luz 3

2 Vistas

2.1 Vista 2D en Planta 4
2.2 Vista Lateral 5
2.3 Vista Frontal 6

3 Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias 7
3.2 Tabla Resumen de las Luminarias 8
3.3 Tabla Resumen de los Enfoques 8

4 Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m) 9
4.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.00 m) 10

5 Imágenes

5.1 Imágenes 11

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

V. PLÀNOLS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

I – INSTAL·LACIONS

01-SANEJAMENT

I01.1	PLANTA BAIXA	(1/150)
I01.2	PLANTA BAIXA	(1/100)
I01.3	PLANTA PRIMERA	(1/100)
I01.4	PLANTA SOTA COBERTA	(1/100)
I01.5	PLANTA COBERTA	(1/100)

02-LAMPISTERIA

I02.1	PLANTA BAIXA	(1/150)
I02.2	PLANTA BAIXA	(1/100)
I02.3	PLANTA PRIMERA	(1/100)
I02.4	PLANTA SOTA COBERTA	(1/100)

03-HVAC

I03.1	PLANTA BAIXA VENTILACIÓ	(1/100)
I03.2	PLANTA PRIMERA VENTILACIÓ	(1/100)
I03.3	PLANTA SOTA COBERTA VENTILACIÓ	(1/100)
I03.4	PLANTA COBERTA VENTILACIÓ	(1/100)
I03.5	PLANTA BAIXA HIDRÀULICA	(1/100)
I03.6	PLANTA PRIMERA HIDRÀULICA	(1/100)
I03.7	PLANTA SOTA COBERTA HIDRÀULICA	(1/100)
I03.8	ESQUEMES	(S.E)

04-PCI

I04.1.1	PLANTA BAIXA SECTORITZACIÓ	(1/100)
I04.1.2	PLANTA PRIMERA SECTORITZACIÓ	(1/100)
I04.1.3	PLANTA SOTA COBERTA SECTORITZACIÓ	(1/100)
I04.2.1	PLANTA BAIXA RECORREGUTS EVACUACIÓ	(1/100)
I04.2.2	PLANTA PRIMERA RECORREGUTS EVACUACIÓ	(1/100)
I04.2.3	PLANTA SOTA COBERTA RECORREGUTS EVACUACIÓ	(1/100)
I04.3.1	PLANTA BAIXA PCI	(1/100)
I04.3.2	PLANTA PRIMERA PCI	(1/100)
I04.3.3	PLANTA SOTA COBERTA PCI	(1/100)
I04.4.1	ACCÉS APROXIMACIÓ BOMBERS	(1/200)

05-ELECTRICITAT

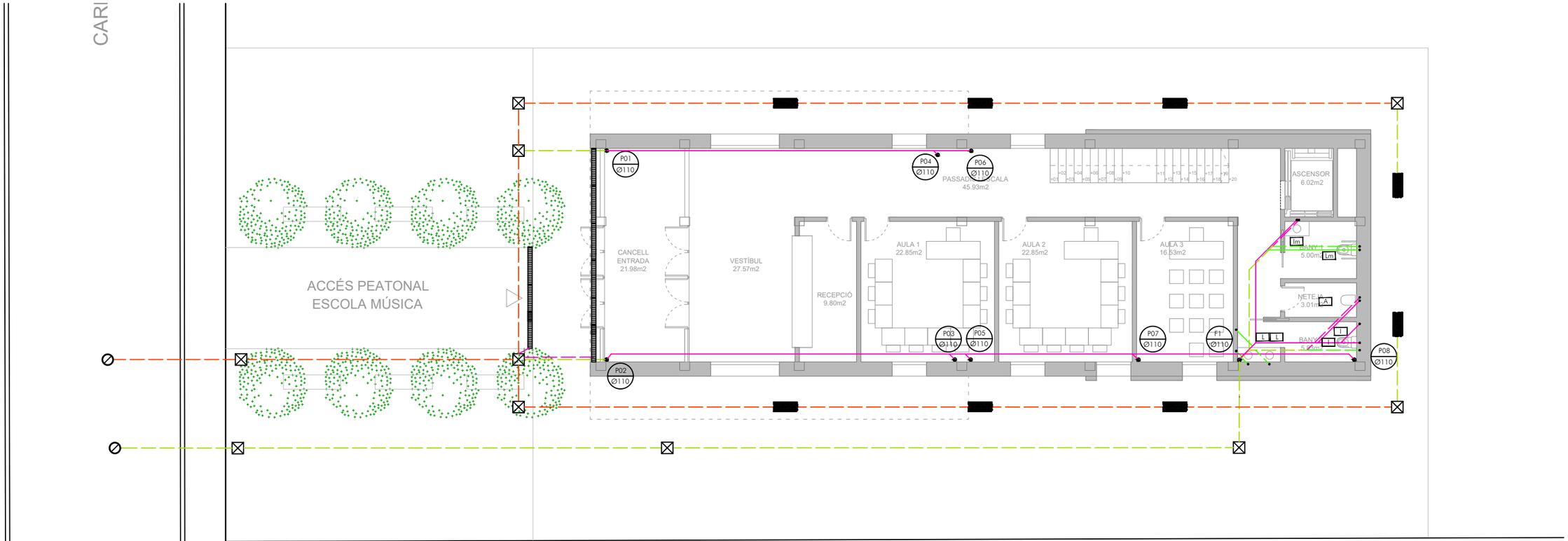
I05.1	PLANTA BAIXA ENLLUMENAT	(1/150)
I05.2	PLANTA BAIXA ENLLUMENAT	(1/100)
I05.3	PLANTA PRIMERA ENLLUMENAT	(1/100)
I05.4	PLANTA SOTA COBERTA ENLLUMENAT	(1/100)
I05.5	PLANTA BAIXA FORÇA	(1/150)
I05.6	PLANTA BAIXA FORÇA	(1/100)
I05.7	PLANTA PRIMERA FORÇA	(1/100)
I05.8	PLANTA SOTA COBERTA FORÇA	(1/100)

I05.9	PLANTA COBERTA FOTOVOLTAICA	(1/100)
I05.10	PLANTA COBERTA PARALLAMPS	(1/100)
I05.11	POSTA A TERRA	(1/100)

06-COMUNICACIÓ

I06.1	PLANTA BAIXA	(1/150)
I06.2	PLANTA BAIXA	(1/100)
I06.3	PLANTA PRIMERA	(1/100)
I06.4	PLANTA SOTA COBERTA	(1/100)

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4



LLEGENDA SANEJAMENT

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	COL·LECTOR SOTERRAT NOTA 1		CANONADA DE Ø 250 MM		POU REGISTRABLE NOTA 3	Im	INODOR MOBILITAT REDUÏDA
	CANONADA DE DESGUÀS SOTERRAT NOTA 1		REIXA AMB CANAL D'EVACUACIÓ DE 200 MM		PUNT DE DESGUÀS APARELLS SANITARIS NOTA 2	B	BUNERA
	CANONADA DE DESGUÀS PENJADA PER PRÒPIA PLANTA NOTA 2		REIXA BARCINO	A	ABOCADOR	NOTES: 1. PVC TIPUS UD ENE EN 1401-1: 1998 SN-4 SDR-41 2. PVC TIPUS BD UNE EN 1329-1 3. CONSTRUÏT EN PVC	
	CANONADA DE Ø 50 MM	B.... Ø....	BAIXANT AIGÜES MIXTES NOTA 2	L	LAVABO		
	CANONADA DE Ø 110 MM		BUNERA EXTERIOR	Lm	LAVABO MOBILITAT REDUÏDA		
	CANONADA DE Ø 160 MM		PERICÓ REGISTRABLE	I	INODOR		

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N, 43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

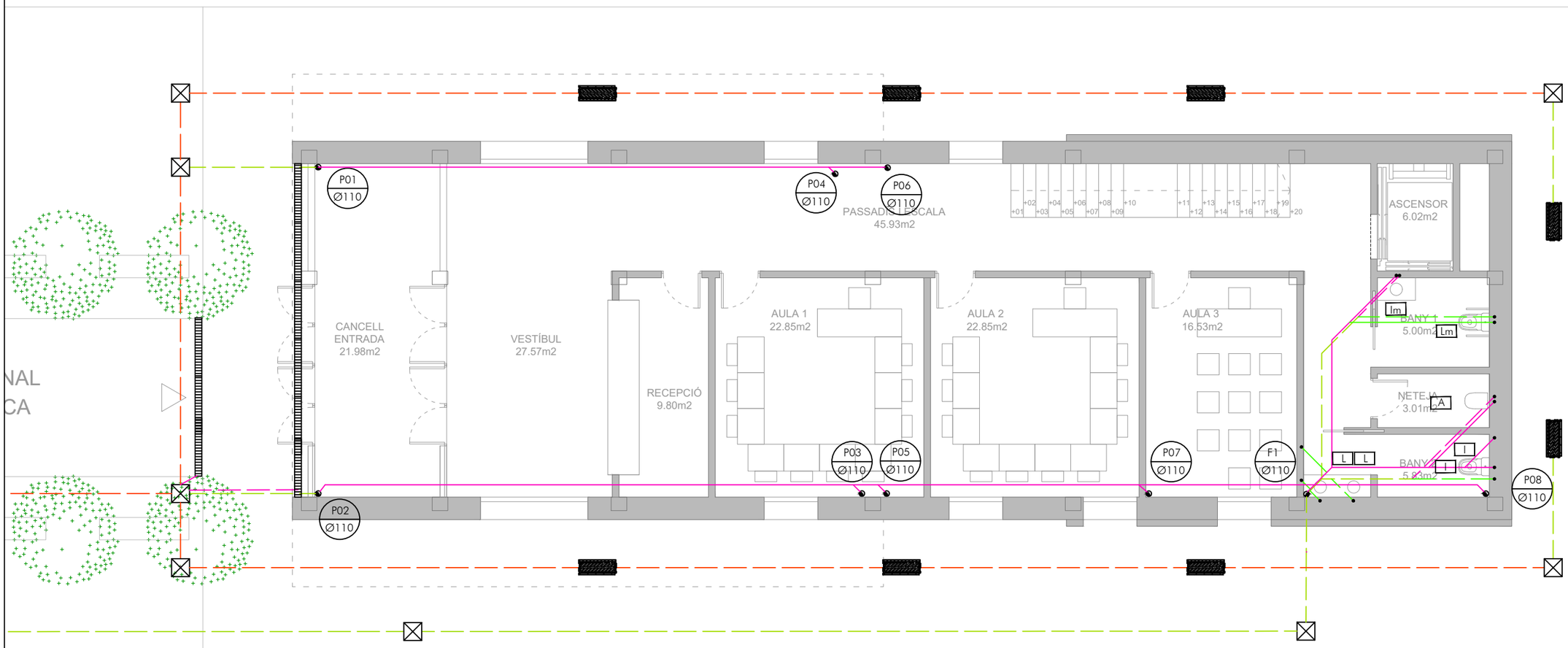
ESCALA
1:150

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL SANEJAMENT PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I01.1

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4



LLEGENDA SANEJAMENT

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	COL·LECTOR SOTERRAT NOTA 1		CANONADA DE Ø 250 MM		POU REGISTRABLE NOTA 3	lm	INODOR MOBILITAT REDUÏDA
	CANONADA DE DESGUÀS SOTERRAT NOTA 1		REIXA AMB CANAL D'EVACUACIÓ DE 200 MM		PUNT DE DESGUÀS APARELLS SANITARIS NOTA 2	B	BUNERA
	CANONADA DE DESGUÀS PENJADA PER PRÒPIA PLANTA NOTA 2		REIXA BARCINO	A	ABOCADOR	NOTES:	
	CANONADA DE Ø 50 MM	B.... Ø...	BAIXANT AIGÜES MIXTES NOTA 2	L	LAVABO	1. PVC TIPUS UD ENE EN 1401-1: 1998 SN-4 SDR-41 2. PVC TIPUS BD UNE EN 1329-1 3. CONSTRUÏT EN PVC	
	CANONADA DE Ø 110 MM		BUNERA EXTERIOR	Lm	LAVABO MOBILITAT REDUÏDA		
	CANONADA DE Ø 160 MM		PERICÓ REGISTRABLE	I	INODOR		

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA
MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

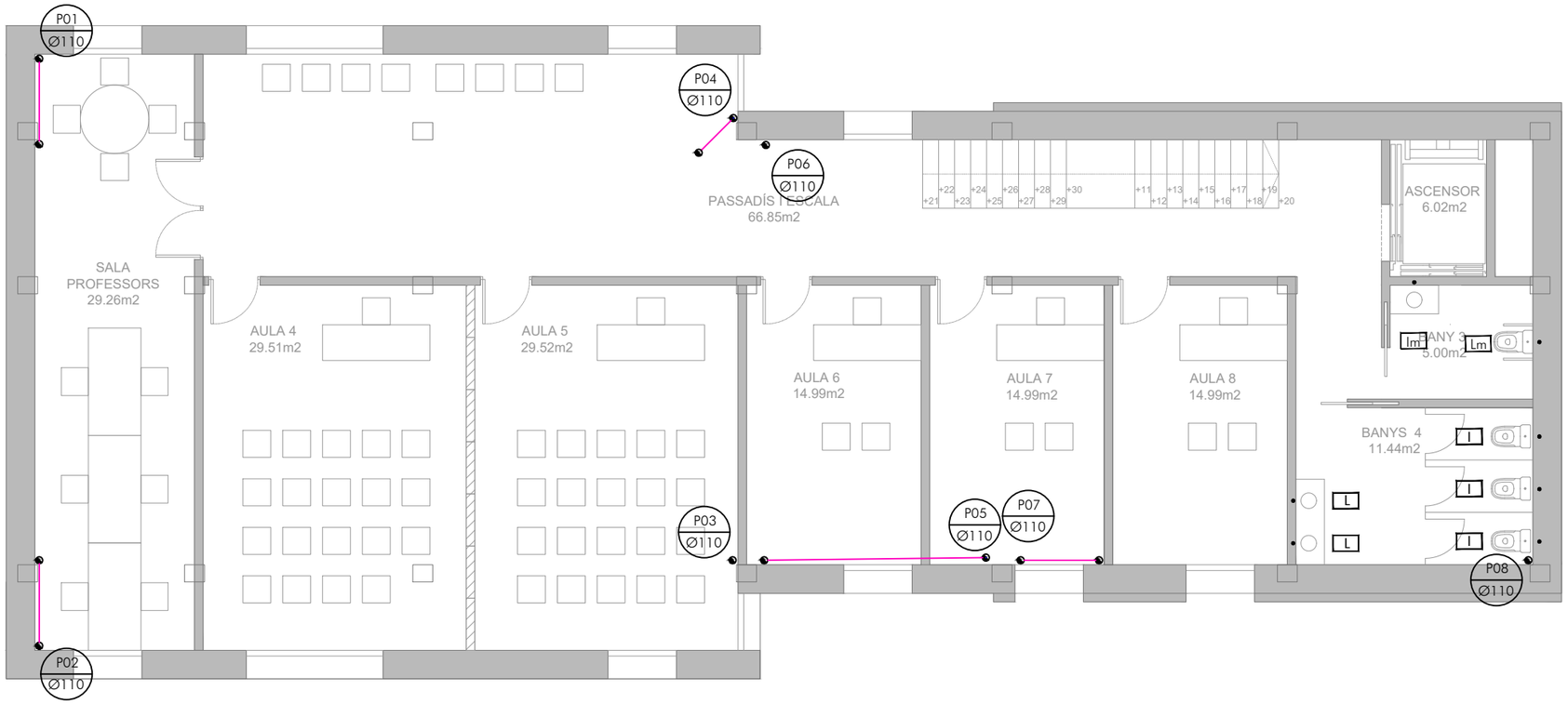
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL SANEJAMENT
PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I01.2

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4



LLEGENDA SANEJAMENT

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
— —	COL·LECTOR SOTERRAT NOTA 1	——	CANONADA DE Ø 250 MM	⊘	POU REGISTRABLE NOTA 3	Im	INODOR MOBILITAT REDUÏDA
– – – – –	CANONADA DE DESGUÀS SOTERRAT NOTA 1	▮▮▮▮▮	REIXA AMB CANAL D'EVACUACIÓ DE 200 MM	●	PUNT DE DESGUÀS APARELLS SANITARIS NOTA 2	B	BUNERA
——	CANONADA DE DESGUÀS PENJADA PER PRÒPIA PLANTA NOTA 2	▬	REIXA BARCINO	A	ABOCADOR	NOTES:	
——	CANONADA DE Ø 50 MM	B.... Ø....	BAIXANT AIGÜES MIXTES NOTA 2	L	LAVABO	1. PVC TIPUS UD ENE EN 1401-1: 1998 SN-4 SDR-41 2. PVC TIPUS BD UNE EN 1329-1 3. CONSTRUÏT EN PVC	
——	CANONADA DE Ø 110 MM	◎	BUNERA EXTERIOR	Lm	LAVABO MOBILITAT REDUÏDA		
——	CANONADA DE Ø 160 MM	⊠	PERICÓ REGISTRABLE	I	INODOR		

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

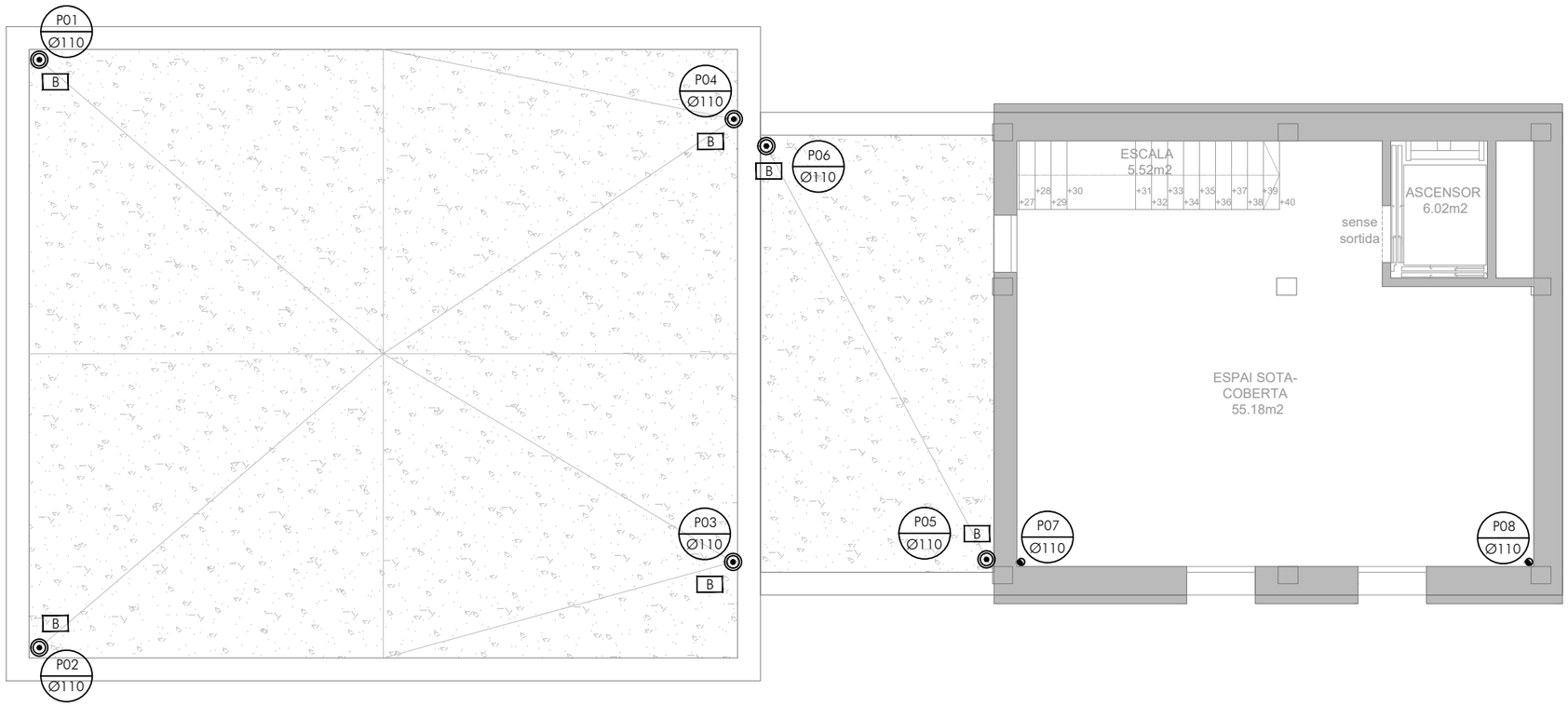
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA

PLÀNOL NÚM.
I01.3

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4



LLEGENDA SANEJAMENT

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	COL·LECTOR SOTERRAT NOTA 1		CANONADA DE Ø 250 MM		POU REGISTRABLE NOTA 3	Im	INODOR MOBILITAT REDUÏDA
	CANONADA DE DESGUÀS SOTERRAT NOTA 1		REIXA AMB CANAL D'EVACUACIÓ DE 200 MM		PUNT DE DESGUÀS APARELLS SANITARIS NOTA 2	B	BUNERA
	CANONADA DE DESGUÀS PENJADA PER PRÒPIA PLANTA NOTA 2		REIXA BARCINO	A	ABOCADOR	NOTES: 1. PVC TIPUS UD ENE EN 1401-1: 1998 SN-4 SDR-41 2. PVC TIPUS BD UNE EN 1329-1 3. CONSTRUÏT EN PVC	
	CANONADA DE Ø 50 MM	B.... Ø....	BAIXANT AIGÜES MIXTES NOTA 2	L	LAVABO		
	CANONADA DE Ø 110 MM		BUNERA EXTERIOR	Lm	LAVABO MOBILITAT REDUÏDA		
	CANONADA DE Ø 160 MM		PERICÓ REGISTRABLE	I	INODOR		

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

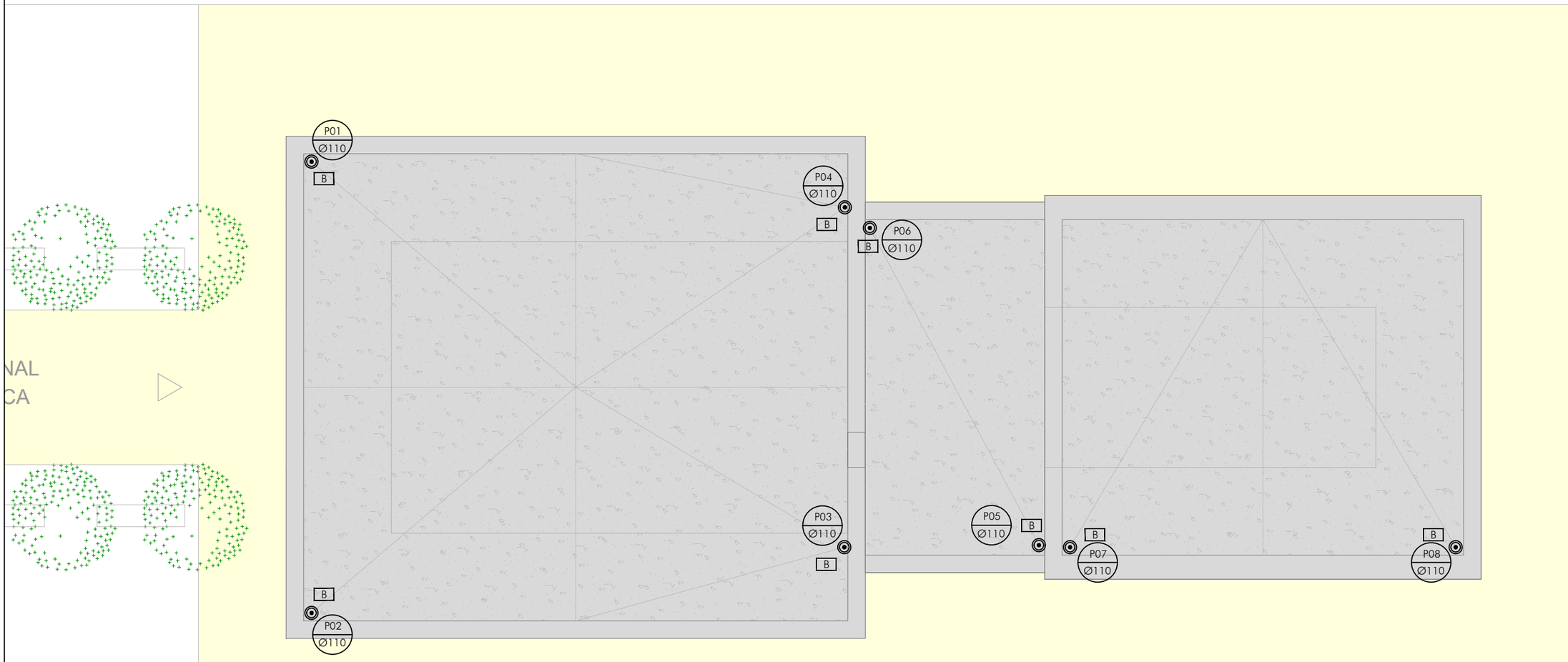
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL SANEJAMENT
PLANTA SOTA COBERTA

PLÀNOL NÚM.
I01.4

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806653416A4



LLEGENDA SANEJAMENT

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	COL·LECTOR SOTERRAT NOTA 1		CANONADA DE Ø 250 MM		POU REGISTRABLE NOTA 3	Im	INODOR MOBILITAT REDUÏDA
	CANONADA DE DESGUÀS SOTERRAT NOTA 1		REIXA AMB CANAL D'EVACUACIÓ DE 200 MM		PUNT DE DESGUÀS APARELLS SANITARIS NOTA 2	B	BUNERA
	CANONADA DE DESGUÀS PENJADA PER PRÒPIA PLANTA NOTA 2		REIXA BARCINO	A	ABOCADOR	NOTES: 1. PVC TIPUS UD ENE EN 1401-1: 1998 SN-4 SDR-41 2. PVC TIPUS BD UNE EN 1329-1 3. CONSTRUÏT EN PVC	
	CANONADA DE Ø 50 MM	B.... Ø....	BAIXANT AIGÜES MIXTES NOTA 2	L	LAVABO		
	CANONADA DE Ø 110 MM		BUNERA EXTERIOR	Lm	LAVABO MOBILITAT REDUÏDA		
	CANONADA DE Ø 160 MM		PERICÓ REGISTRABLE	I	INODOR		

DATA
SETEMBRE 2024

PLÀNOL NÚM.
101.5

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL SANEJAMENT
PLANTA COBERTA

ESCALA
1:100

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA
MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

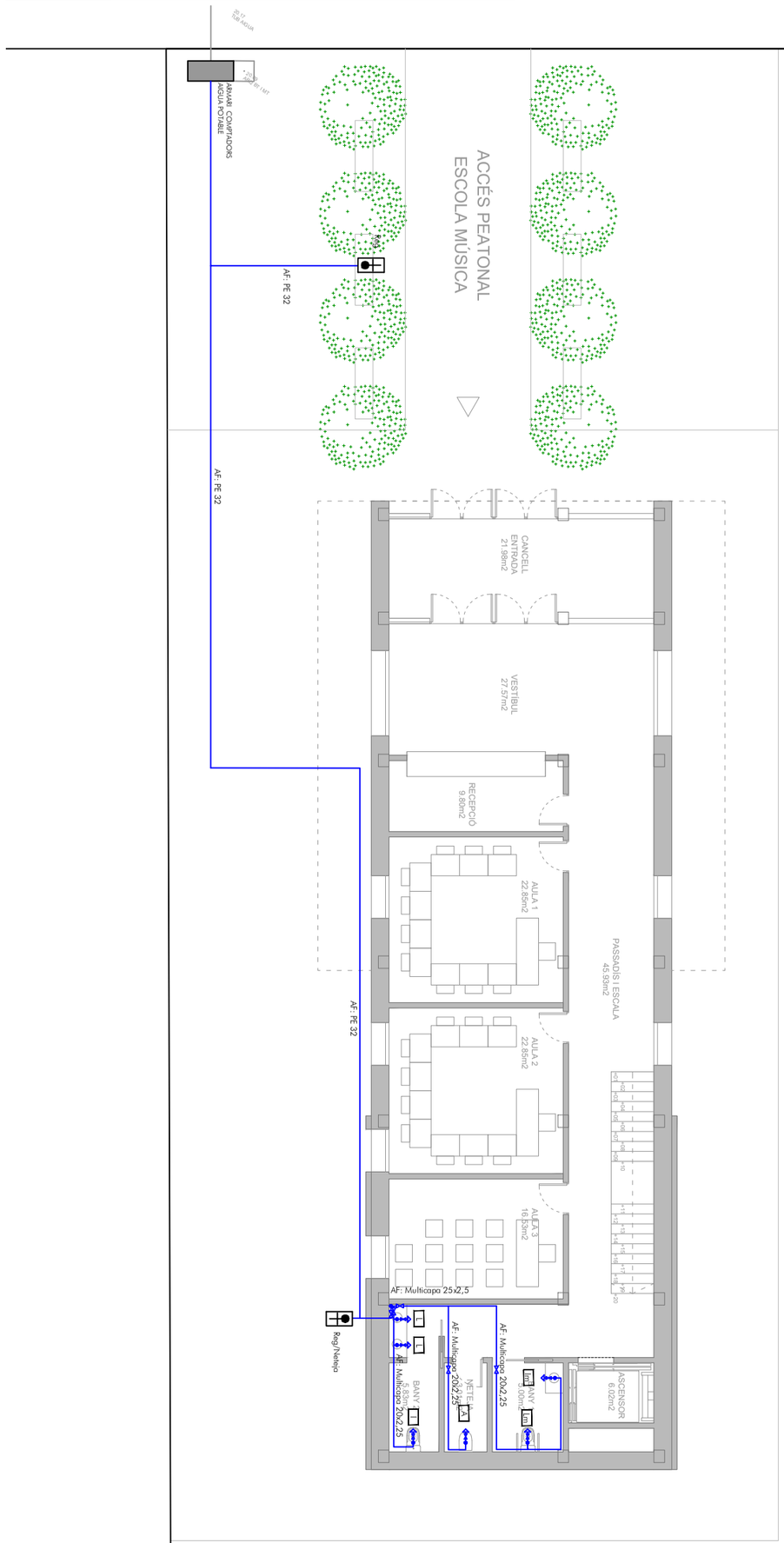
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

ATOMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806653416A4

CAF



LLEGENDA LAMPISTERIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANONADA AIGUA FREDA (AF) NOTA 1
	VÀLVULA DE PAS
	ABOCADOR
	LAVABO
	LAVABO MOBILITAT REDUÏDA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	INODOR
	INODOR MOBILITAT REDUÏDA
	AIXETA DE NETEJA NOTA 2
	AIXETA DE NETEJA EN ARQUETA REGISTRABLE NOTA 2
	MUNTANT ALIMENTACIÓ AIGUA

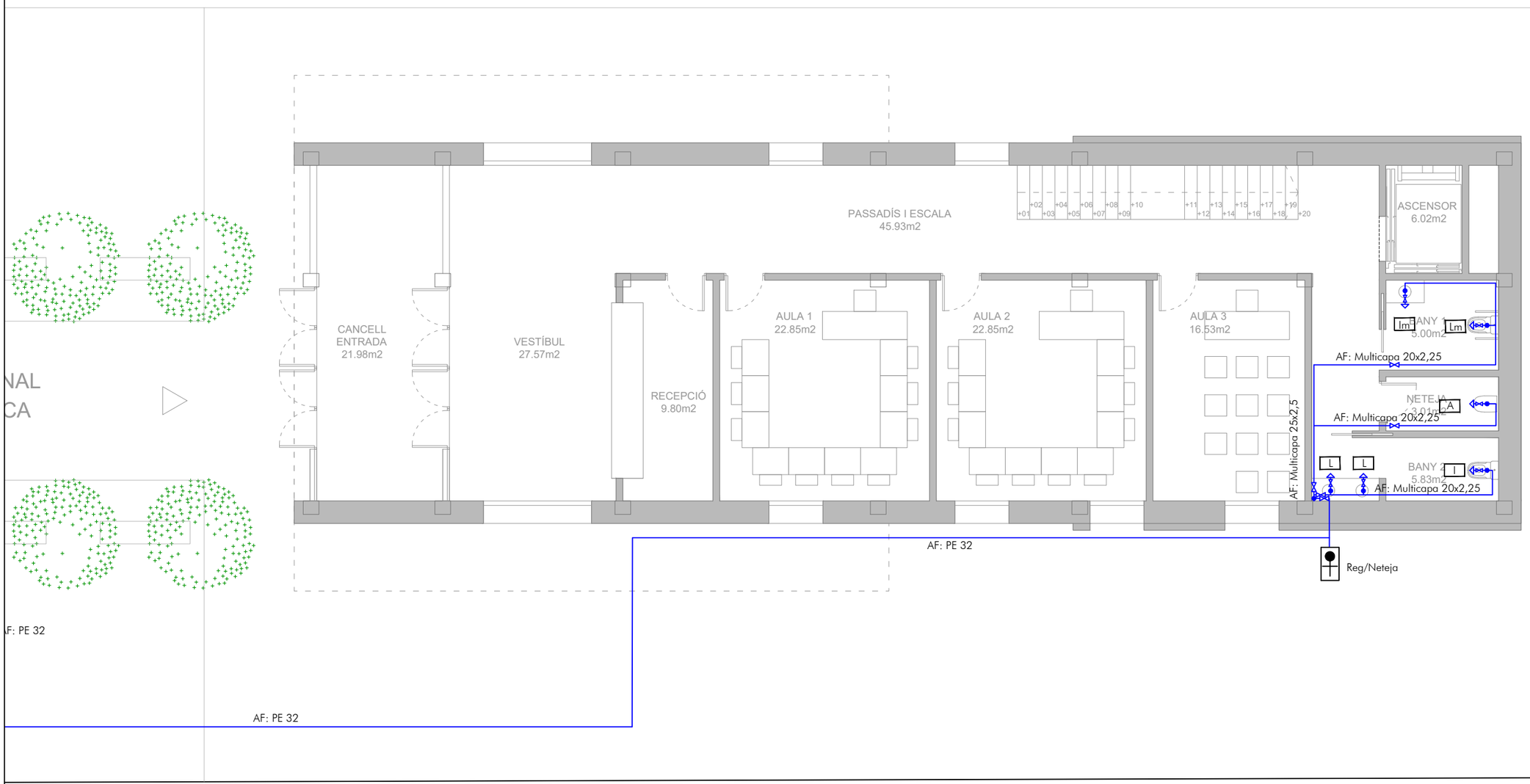
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CONNEXIÓ APARELLS SANITARIS AMB. AIGUA FREDA, AMB CLAU DE REGULACIÓ INDEPENDENT I ACCESSIBLE PER CADA CONNEXIÓ. NOTA 3

NOTES:

1. CANONADA MULTICAPA UPONOR AÏLLADA AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA
2. AMB RACOR ROSCAT PER CONNEXIÓ MANGA
3. PROTEGIDA AMB PVC COARRUGAT EN TRAMS ENCASTATS

DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	I02.1	PLÀNOL LAMPISTERIA PLANTA BAIXA	1:100	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948 ATOMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665414A6A4



LLEGENDA LAMPISTERIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANONADA AIGUA FREDA (AF) NOTA 1	I	INODOR		CONNEXIÓ APARELLS SANITARIS AMB: AIGUA FREDA, , AMB CLAU DE REGULACIÓ INDEPENDENT I ACCESSIBLE PER CADA CONNEXIÓ. NOTA 3
	VÀLVULA DE PAS	Im	INODOR MOBILITAT REDUÏDA		
A	ABOCADOR		AIXETA DE NETEJA NOTA 2	NOTES:	
L	LAVABO		AIXETA DE NETEJA EN ARQUETA REGISTRABLE NOTA 2	1. CANONADA MULTICAPA UPONOR AÏLLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA 2. AMB RACOR ROSCAT PER CONNEXIÓ MANGA 3. PROTEGIDA AMB PVC COARRUGAT EN TRAMS ENCASTATS	
Lm	LAVABO MOBILITAT REDUÏDA	M	MUNTANT ALIMENTACIÓ AIGUA		

AUTOR DEL PROJECTE
ATOMS
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA
MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

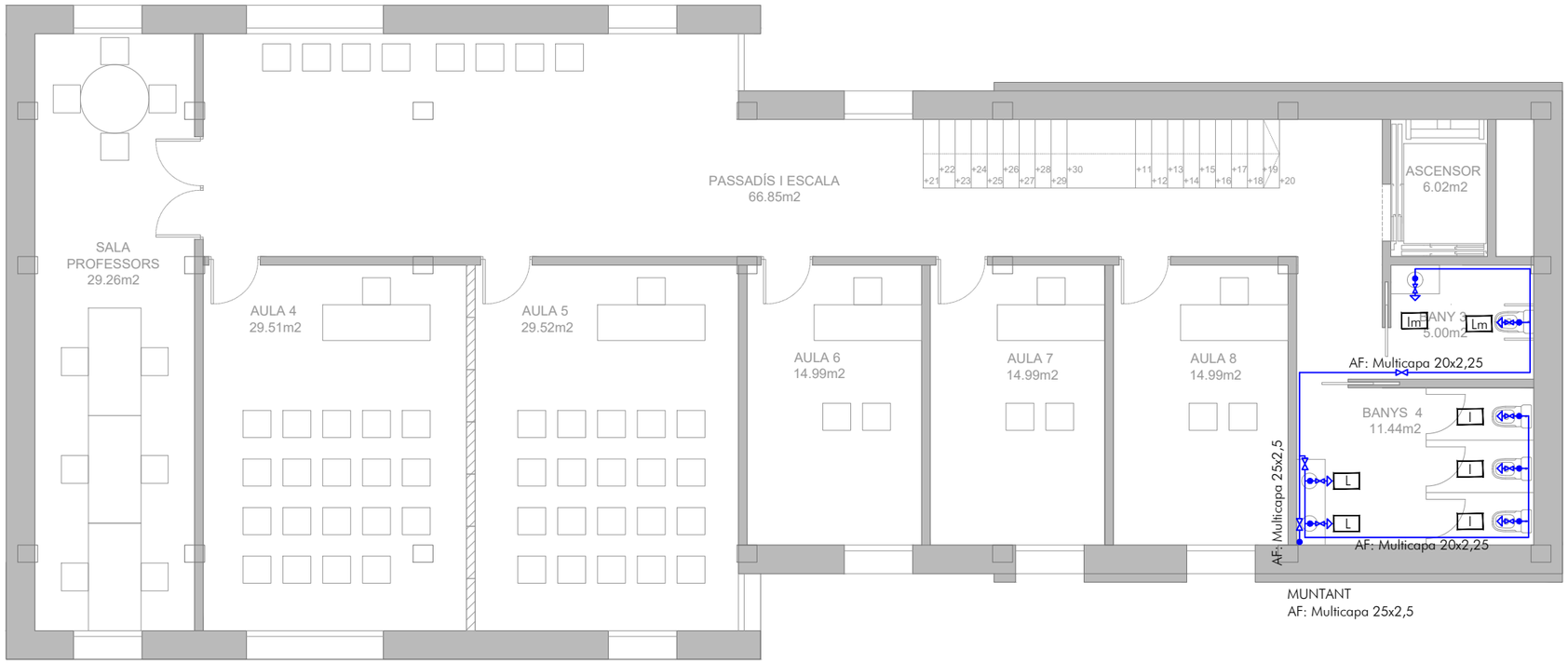
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL LAMPISTERIA
PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I02.2

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



LLEGENDA LAMPISTERIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANONADA AIGUA FREDA (AF) NOTA 1	I	INODOR		CONNEXIÓ APARELLS SANITARIS AMB: AIGUA FREDA, , AMB CLAU DE REGULACIÓ INDEPENDENT I ACCESSIBLE PER CADA CONNEXIÓ. NOTA 3
	VÀLVULA DE PAS	Im	INODOR MOBILITAT REDUÏDA		
A	ABOCADOR		AIXETA DE NETEJA NOTA 2	NOTES:	
L	LAVABO		AIXETA DE NETEJA EN ARQUETA REGISTRABLE NOTA 2	1. CANONADA MULTICAPA UPONOR AÏLLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA 2. AMB RACOR ROSCAT PER CONNEXIÓ MANGA 3. PROTEGIDA AMB PVC COARRUGAT EN TRAMS ENCASTATS	
Lm	LAVABO MOBILITAT REDUÏDA	M	MUNTANT ALIMENTACIÓ AIGUA		

AUTOR DEL PROJECTE
ATOMS
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA
MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

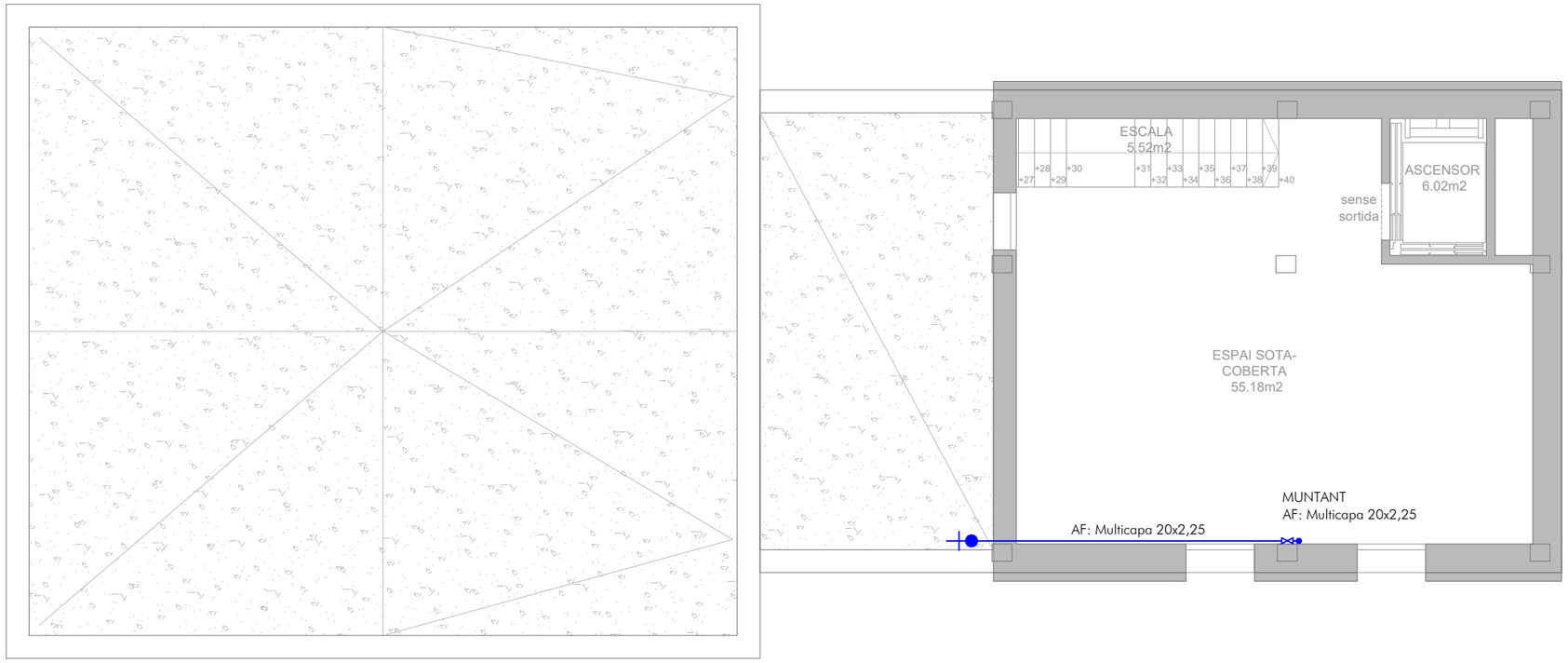
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL LAMPISTERIA
PLANTA PRIMERA

PLÀNOL NÚM.
I02.3

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4



LLEGENDA LAMPISTERIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANONADA AIGUA FREDA (AF) NOTA 1	I	INODOR		CONNEXIÓ APARELLS SANITARIS AMB: AIGUA FREDA, , AMB CLAU DE REGULACIÓ INDEPENDENT I ACCESSIBLE PER CADA CONNEXIÓ. NOTA 3
	VÀLVULA DE PAS	Im	INODOR MOBILITAT REDUÏDA		
A	ABOCADOR		AIXETA DE NETEJA NOTA 2	NOTES:	
L	LAVABO		AIXETA DE NETEJA EN ARQUETA REGISTRABLE NOTA 2	1. CANONADA MULTICAPA UPONOR AÍLLADA AMB ESCUMA ELASTOMÉRICA 2. AMB RACOR ROSCAT PER CONNEXIÓ MANGA 3. PROTEGIDA AMB PVC COARRUGAT EN TRAMS ENCASTATS	
Lm	LAVABO MOBILITAT REDUÏDA	M	MUNTANT ALIMENTACIÓ AIGUA		

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

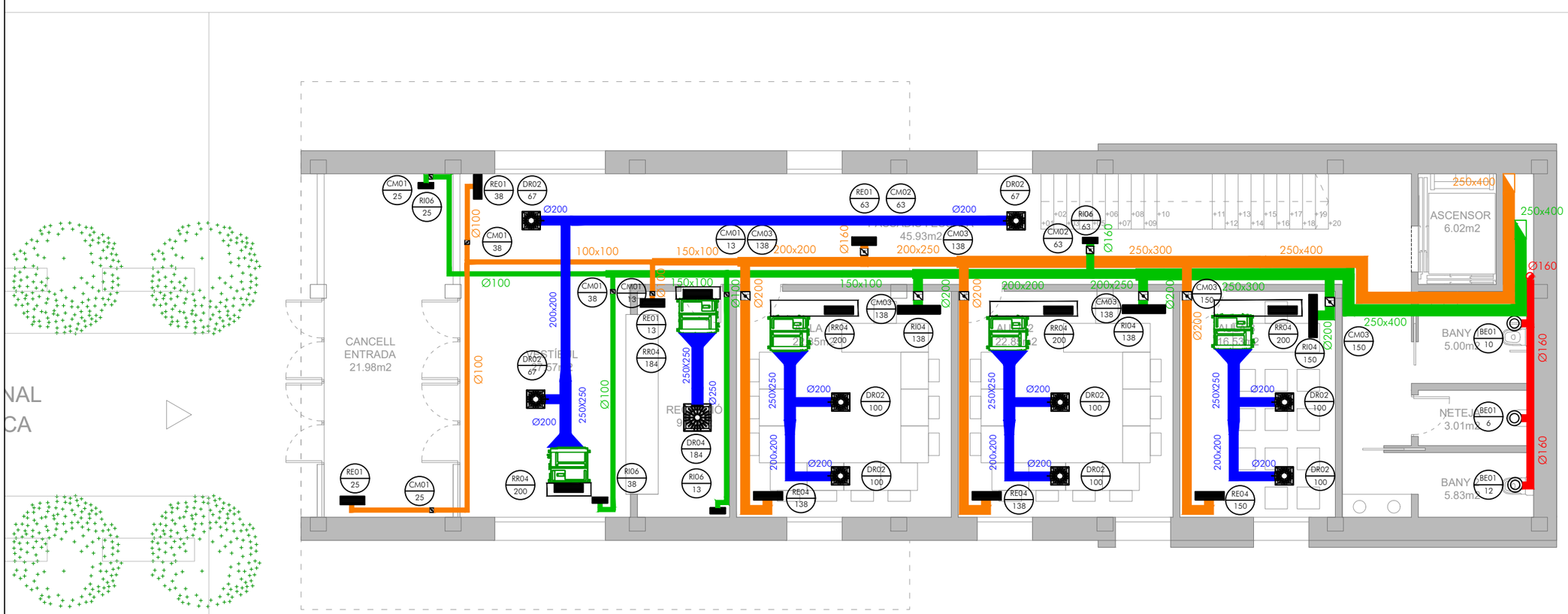
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL LAMPISTERIA
PLANTA SOTA COBERTA

PLÀNOL NÚM.
I02.4

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665341A6A4



LLEGENDA - CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - DIFUSIÓ					
REF	TIPUS	CABAL (l/S)	DIMENSIONS (mm)	DIÀMETRE CONNEXIÓ (mm)	MODEL (Marca Model)
DR02	DIFUSOR ROTACIONAL AMB PLÈNUM	50 - 120	395 x 395	Ø200	AXO-S-400+BOXSTAR-R
DR04	DIFUSOR ROTACIONAL AMB PLÈNUM	108 - 234	595 x 595	Ø250	AXO-S-600+BOXSTAR-R
RI02	REIXA D' IMPULSIÓ	155 - 283	933 x 133		AMT-AN+CM 900x100
RI04	REIXA D' IMPULSIÓ	102 - 184	633 x 133		AMT-AN+CM 600x100
RI05	REIXA D' IMPULSIÓ	80 - 144	333 x 183		AMT-AN+CM 300x150
RI06	REIXA D' IMPULSIÓ	50 - 90	333 x 133		AMT-AN+CM 300x100
RR04	REIXA DE RETORN	134 - 372	833 x 233		DMT-AR+PFT+CM 800x200
RE01	REIXA D'EXTRACCIÓ	5 - 111	533 x 133		DMT-AR+CM 500x100
RE02	REIXA D'EXTRACCIÓ	38 - 108	633 x 133		DMT-AR+CM 600x100

LLEGENDA - CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - DIFUSIÓ					
RE03	REIXA D'EXTRACCIÓ	45 - 127	633 x 183		DMT-AR+CM 600x150
RE04	REIXA D'EXTRACCIÓ	134 - 372	833 x 233		DMT-AR+CM 800x200
BE01	BOCA D'EXTRACCIÓ	5 - 77	Ø160	Ø160	BWC-N
CM01	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 54	100	Ø100	SCC-R-MA 100
CM02	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 140	160	Ø160	SCC-R-MA 160
CM03	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 219	200	Ø200	SCC-R-MA 200
CM04	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 545	315	Ø315	SCC-R-MA 315
REF l/s	REFERÈNCIA ELEMENT DE CABAL (l/s), EN ELEMENT D'AIRE				
REF PLÀNOL	REFERÈNCIA A ELEMENTS DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ				

LLEGENDA CONDUCTES CLIMATITZACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ
	CONDUCTE IMPULSIÓ
	CONDUCTE RETORN
	CONDUCTE EXTRACCIÓ BANYS
	CONDUCTE EXTRACCIÓ

AUTOR DEL PROJECTE
ATOMS
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

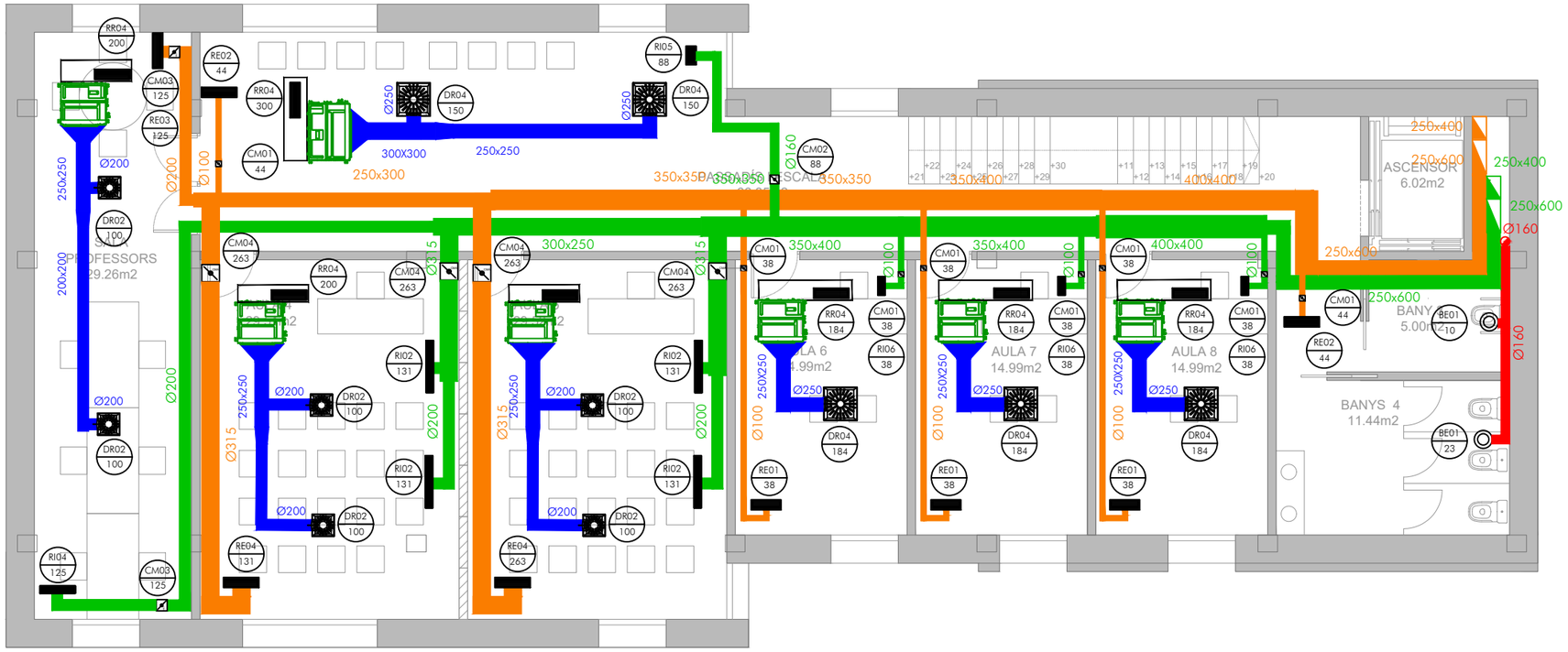
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL HVAC - VENT PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I03.1

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4



LLEGENDA - CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - DIFUSIÓ					
REF	TIPUS	CABAL (l/S)	DIMENSIONS (mm)	DIÀMETRE CONNEXIÓ (mm)	MODEL (Marca Madel)
DR02	DIFUSOR ROTACIONAL AMB PLÈNUM	50 - 120	395 x 395	Ø200	AXO-S-400+BOXSTAR-R
DR04	DIFUSOR ROTACIONAL AMB PLÈNUM	108 - 234	595 x 595	Ø250	AXO-S-600+BOXSTAR-R
RI02	REIXA D' IMPULSIÓ	155 - 283	933 x 133		AMT-AN+CM 900x100
RI04	REIXA D' IMPULSIÓ	102 - 184	633 x 133		AMT-AN+CM 600x100
RI05	REIXA D' IMPULSIÓ	80 - 144	333 x 183		AMT-AN+CM 300x150
RI06	REIXA D' IMPULSIÓ	50 - 90	333 x 133		AMT-AN+CM 300x100
RR04	REIXA DE RETORN	134 - 372	833 x 233		DMT-AR+PFT+CM 800x200
RE01	REIXA D'EXTRACCIÓ	5 - 111	533 x 133		DMT-AR+CM 500x100
RE02	REIXA D'EXTRACCIÓ	38 - 108	633 x 133		DMT-AR+CM 600x100

LLEGENDA - CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - DIFUSIÓ					
RE03	REIXA D'EXTRACCIÓ	45 - 127	633 x 183		DMT-AR+CM 600x150
RE04	REIXA D'EXTRACCIÓ	134 - 372	833 x 233		DMT-AR+CM 800x200
BE01	BOCA D'EXTRACCIÓ	5 - 77	Ø160	Ø160	BWC-N
CM01	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 54	100	Ø100	SCC-R-MA 100
CM02	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 140	160	Ø160	SCC-R-MA 160
CM03	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 219	200	Ø200	SCC-R-MA 200
CM04	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 545	315	Ø315	SCC-R-MA 315
REF l/s	REFERÈNCIA ELEMENT DE CABAL (l/s), EN ELEMENT D'AIRE				
REF REIXA	REFERÈNCIA A ELEMENTS DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ				

LLEGENDA CONDUCTES CLIMATITZACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ
	CONDUCTE IMPULSIÓ
	CONDUCTE RETORN
	CONDUCTE EXTRACCIÓ BANYS
	CONDUCTE EXTRACCIÓ

AUTOR DEL PROJECTE
ATOMS
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

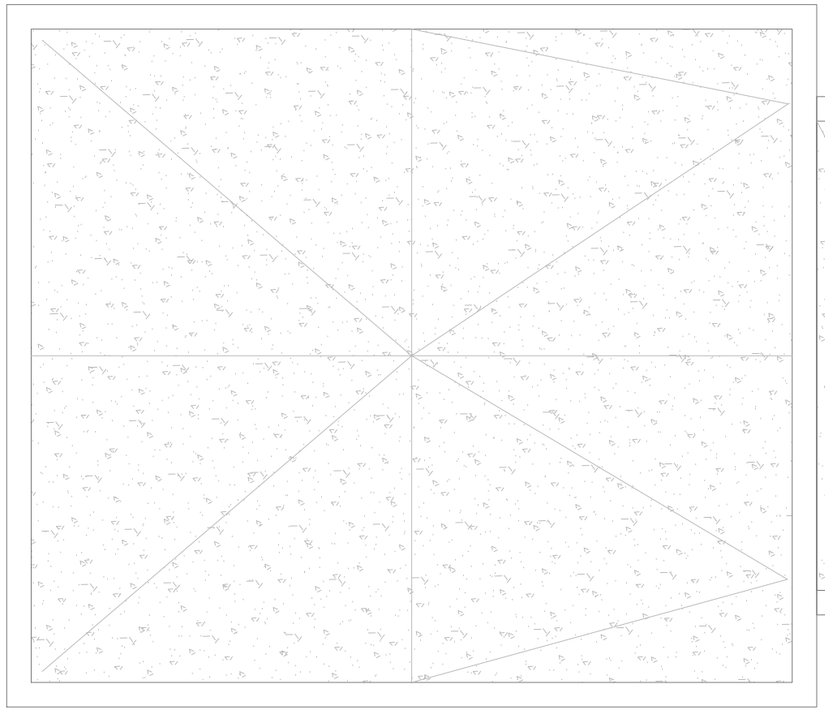
ESCALA
1:100

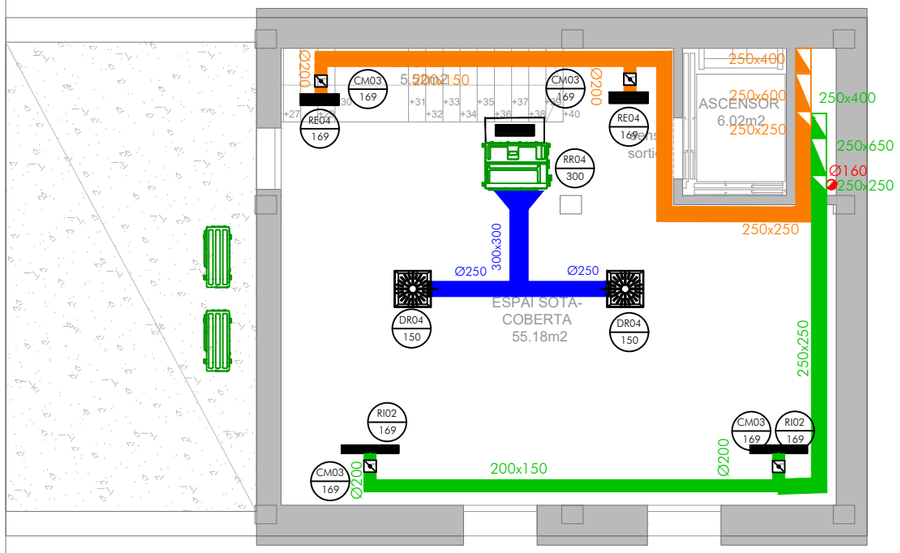
NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL HVAC - VENT
PLANTA PRIMERA

PLÀNOL NÚM.
I03.2

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A41A6A4





LLEGENDA - CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - DIFUSIÓ					
REF	TIPUS	CABAL (l/S)	DIMENSIONS (mm)	DIÀMETRE CONNEXIÓ (mm)	MODEL (Marca Madel)
DR02	DIFUSOR ROTACIONAL AMB PLÈNUM	50 - 120	395 x 395	Ø200	AXO-S-400+BOXSTAR-R
DR04	DIFUSOR ROTACIONAL AMB PLÈNUM	108 - 234	595 x 595	Ø250	AXO-S-600+BOXSTAR-R
RI02	REIXA D' IMPULSIÓ	155 - 283	933 x 133		AMT-AN+CM 900x100
RI04	REIXA D' IMPULSIÓ	102 - 184	633 x 133		AMT-AN+CM 600x100
RI05	REIXA D' IMPULSIÓ	80 - 144	333 x 183		AMT-AN+CM 300x150
RI06	REIXA D' IMPULSIÓ	50 - 90	333 x 133		AMT-AN+CM 300x100
RR04	REIXA DE RETORN	134 - 372	833 x 233		DMT-AR+PFT+CM 800x200
RE01	REIXA D'EXTRACCIÓ	5 - 111	533 x 133		DMT-AR+CM 500x100
RE02	REIXA D'EXTRACCIÓ	38 - 108	633 x 133		DMT-AR+CM 600x100

LLEGENDA - CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - DIFUSIÓ					
RE03	REIXA D'EXTRACCIÓ	45 - 127	633 x 183		DMT-AR+CM 600x150
RE04	REIXA D'EXTRACCIÓ	134 - 372	833 x 233		DMT-AR+CM 800x200
BE01	BOCA D'EXTRACCIÓ	5 - 77	Ø160	Ø160	BWC-N
CM01	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 54	100	Ø100	SCC-R-MA 100
CM02	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 140	160	Ø160	SCC-R-MA 160
CM03	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 219	200	Ø200	SCC-R-MA 200
CM04	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 545	315	Ø315	SCC-R-MA 315
REF. V.D.	REFERÈNCIA ELEMENT DE CABAL (l/s), EN ELEMENT D'AIRE				
REF. PLÀNOL	REFERÈNCIA A ELEMENTS DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ				

LLEGENDA CONDUCTES CLIMATITZACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ
	CONDUCTE IMPULSIÓ
	CONDUCTE RETORN
	CONDUCTE EXTRACCIÓ BANYS
	CONDUCTE EXTRACCIÓ

AUTOR DEL PROJECTE
ATOMS
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA
MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR

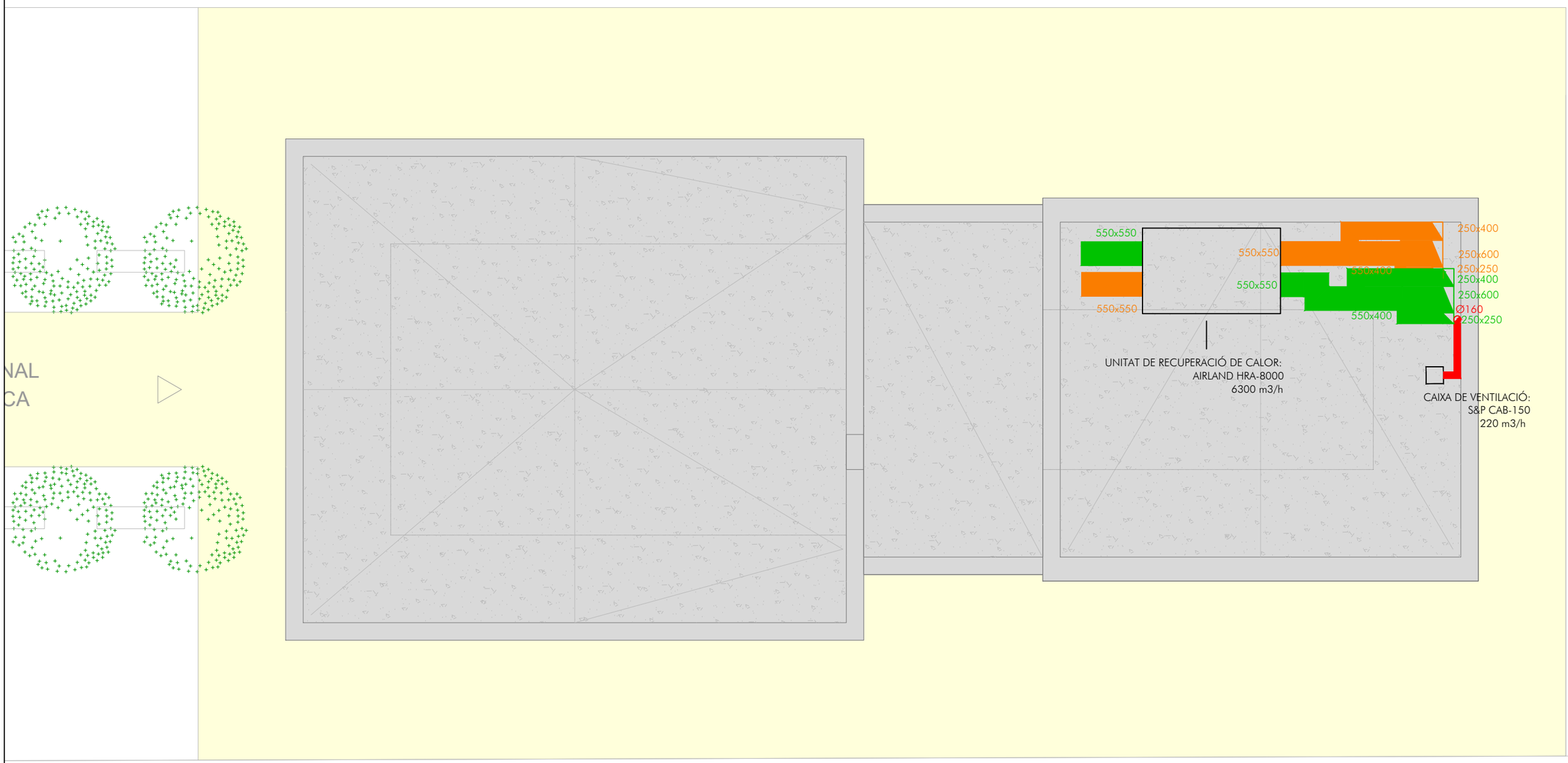
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL HVAC - VENT
PLANTA SOTA COBERTA

PLÀNOL NÚM.
I03.3

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



LLEGENDA - CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - DIFUSIÓ					
REF	TIPUS	CABAL (l/S)	DIMENSIONS (mm)	DIÀMETRE CONNEXIÓ (mm)	MODEL (Marca Model)
DR02	DIFUSOR ROTACIONAL AMB PLÈNUM	50 - 120	395 x 395	Ø200	AXO-S-400+BOXSTAR-R
DR04	DIFUSOR ROTACIONAL AMB PLÈNUM	108 - 234	595 x 595	Ø250	AXO-S-600+BOXSTAR-R
RI02	REIXA D' IMPULSIÓ	155 - 283	933 x 133		AMT-AN+CM 900x100
RI04	REIXA D' IMPULSIÓ	102 - 184	633 x 133		AMT-AN+CM 600x100
RI05	REIXA D' IMPULSIÓ	80 - 144	333 x 183		AMT-AN+CM 300x150
RI06	REIXA D' IMPULSIÓ	50 - 90	333 x 133		AMT-AN+CM 300x100
RR04	REIXA DE RETORN	134 - 372	833 x 233		DMT-AR+PFT+CM 800x200
RE01	REIXA D'EXTRACCIÓ	5 - 111	533 x 133		DMT-AR+CM 500x100
RE02	REIXA D'EXTRACCIÓ	38 - 108	633 x 133		DMT-AR+CM 600x100

LLEGENDA - CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - DIFUSIÓ					
RE03	REIXA D'EXTRACCIÓ	45 - 127	633 x 183		DMT-AR+CM 600x150
RE04	REIXA D'EXTRACCIÓ	134 - 372	833 x 233		DMT-AR+CM 800x200
BE01	BOCA D'EXTRACCIÓ	5 - 77	Ø160	Ø160	BWC-N
CM01	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 54	100	Ø100	SCC-R-MA 100
CM02	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 140	160	Ø160	SCC-R-MA 160
CM03	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 219	200	Ø200	SCC-R-MA 200
CM04	REGULACIÓ MANUAL D'AIRE PRIMARI	0 - 545	315	Ø315	SCC-R-MA 315
REF. 10	REFERÈNCIA ELEMENT DE CABAL (l/s), EN ELEMENT D'AIRE				
REF. VENT	REFERÈNCIA A ELEMENTS DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ				

LLEGENDA CONDUCTES CLIMATITZACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ
	CONDUCTE IMPULSIÓ
	CONDUCTE RETORN
	CONDUCTE EXTRACCIÓ BANYS
	CONDUCTE EXTRACCIÓ

AUTOR DEL PROJECTE
ATOMS
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

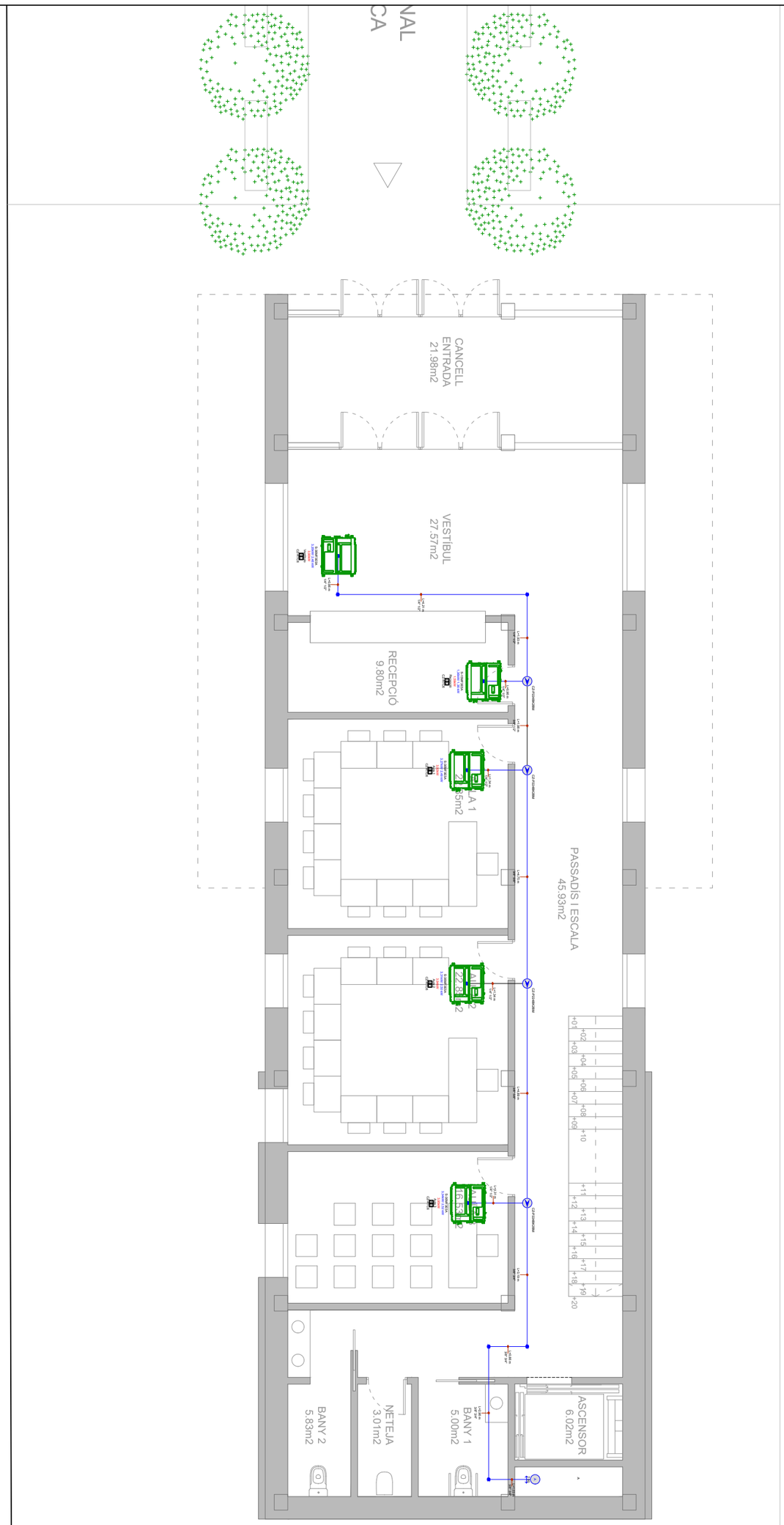
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL HVAC - VENT
PLANTA COBERTA

PLÀNOL NÚM.
I03.4

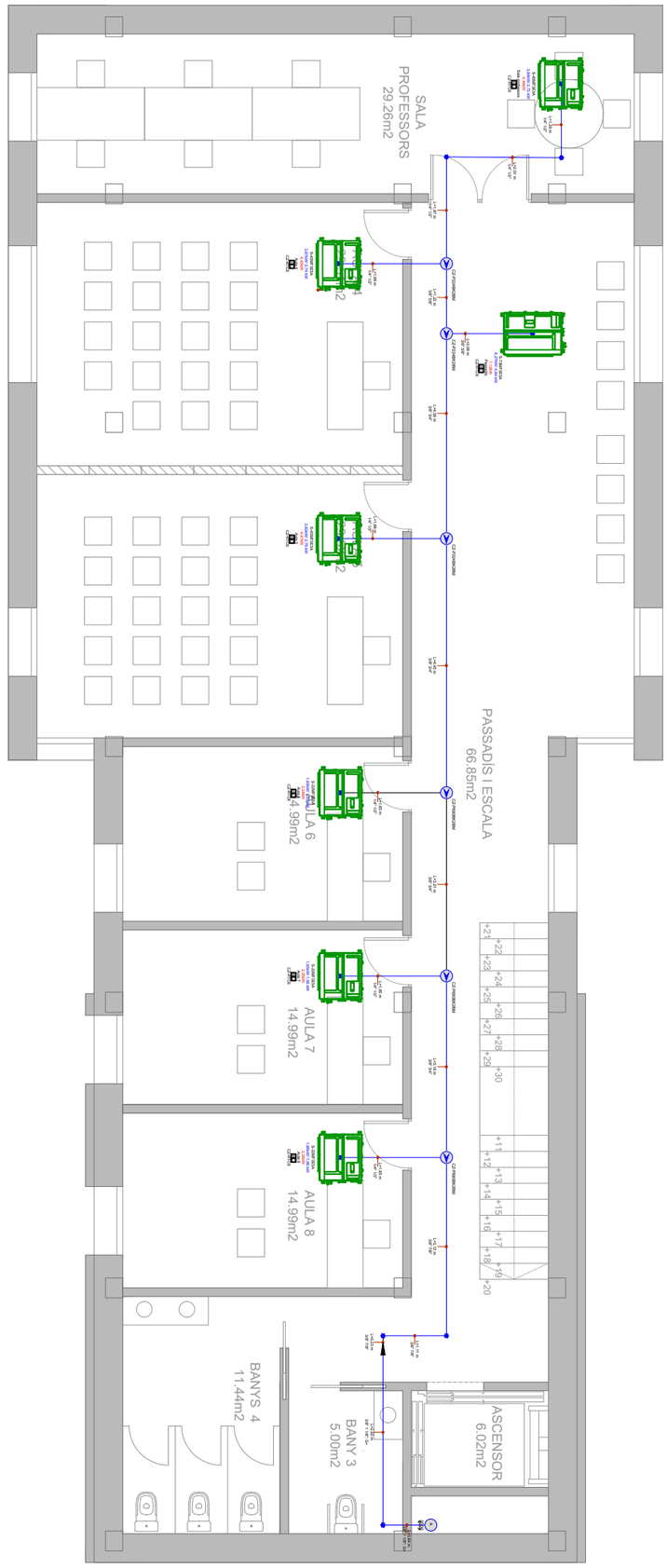
DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4



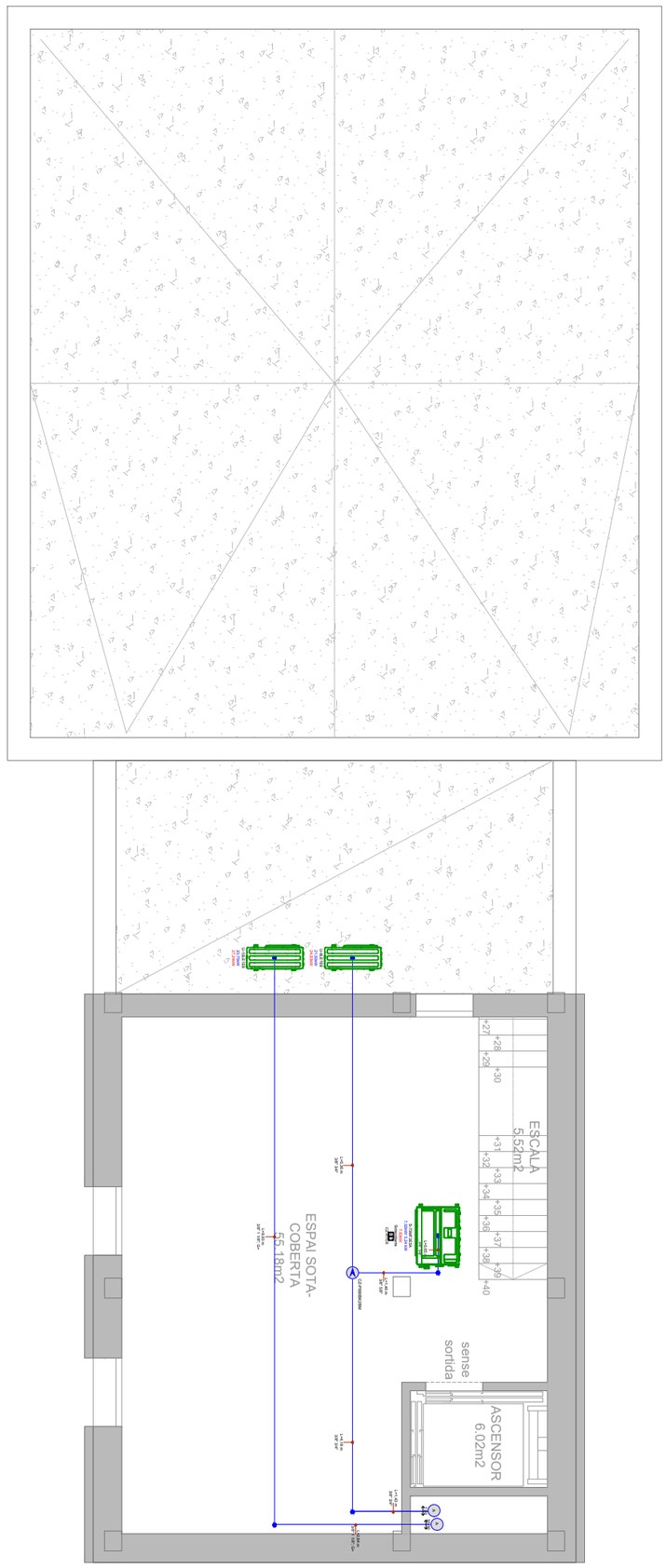
DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	I03.5	PLÀNOL HVAC - HIDRÀULICA PLANTA BAIXA	1:100	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948 ATOMS

Document registrat al C.ol·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4



DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	I03.6	PLÀNOL HVAC - HIDRÀULICA PLANTA PRIMERA	1:100	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948 ATOMS

Document registrat al C.ol.legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

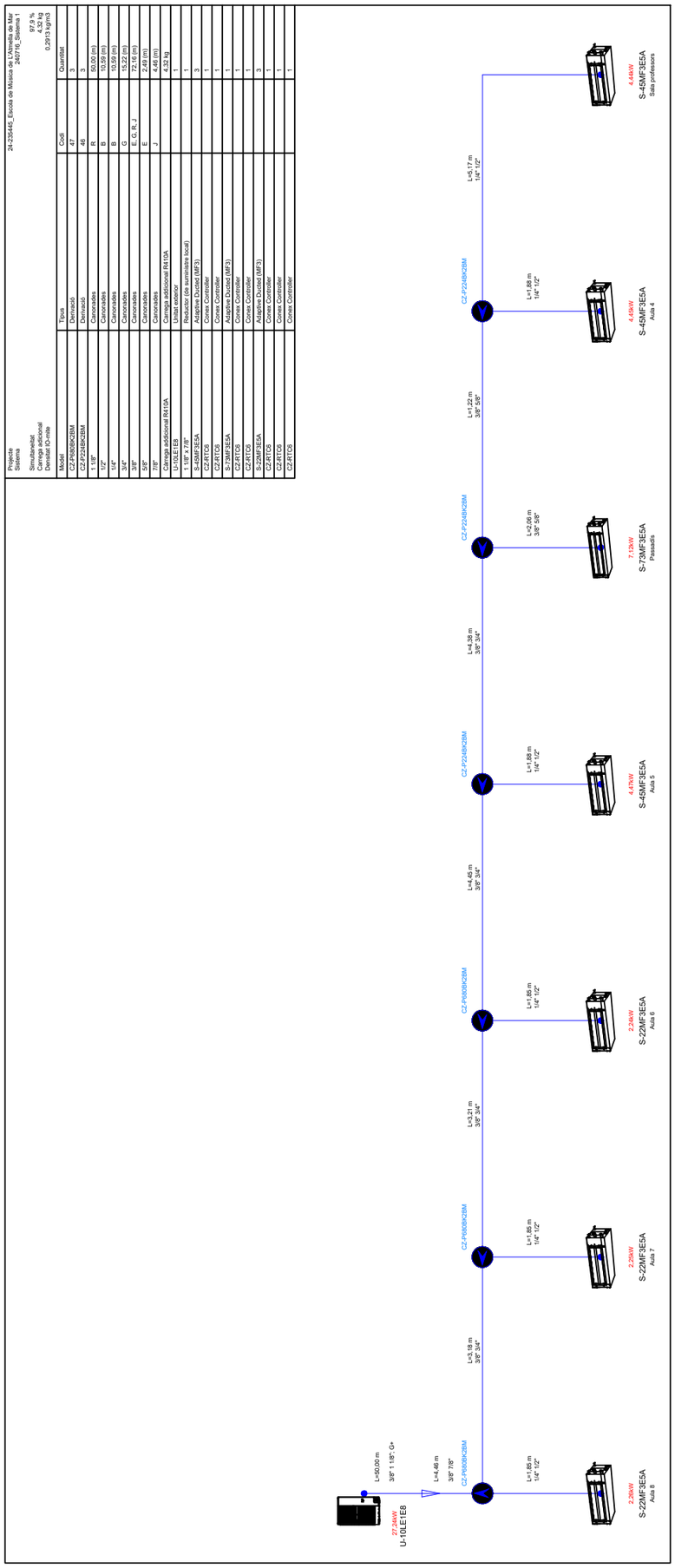


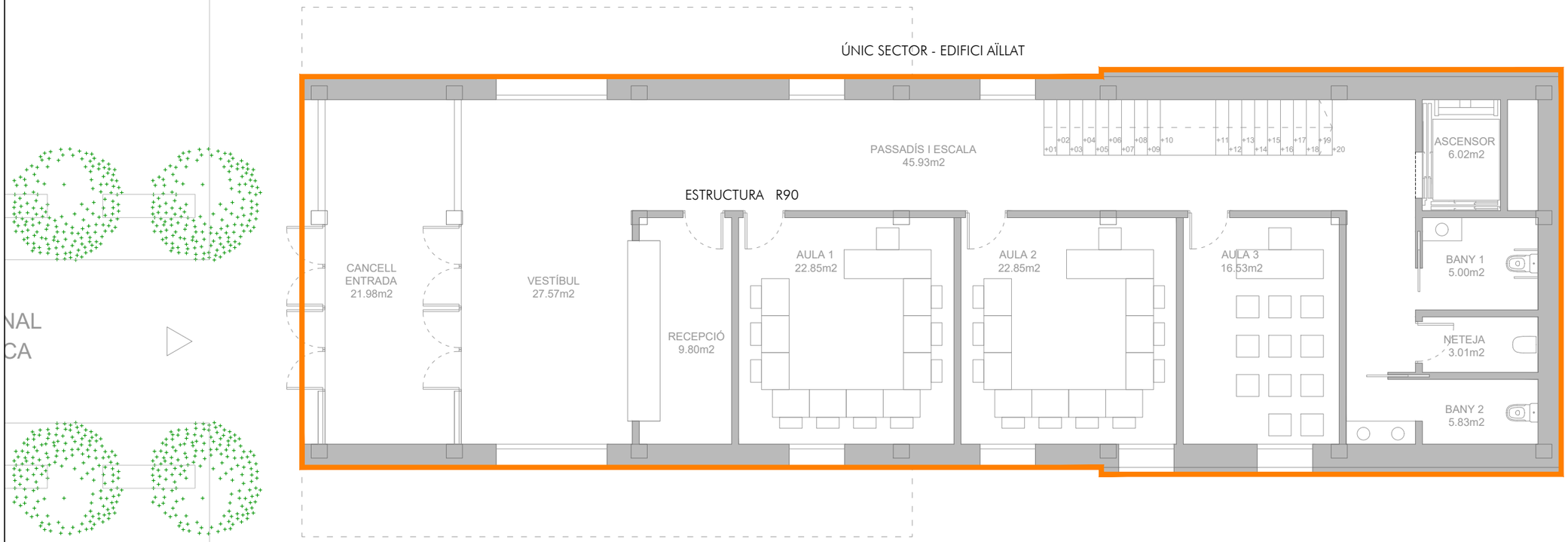
DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	I03.7	PLÀNOL HVAC - HIDRÀULICA PLANTA SOTA COBERTA	1:100	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948 ATOMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665414A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	103.8	PLÀNOL HVAC ESQUEMES	S.E	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948





AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

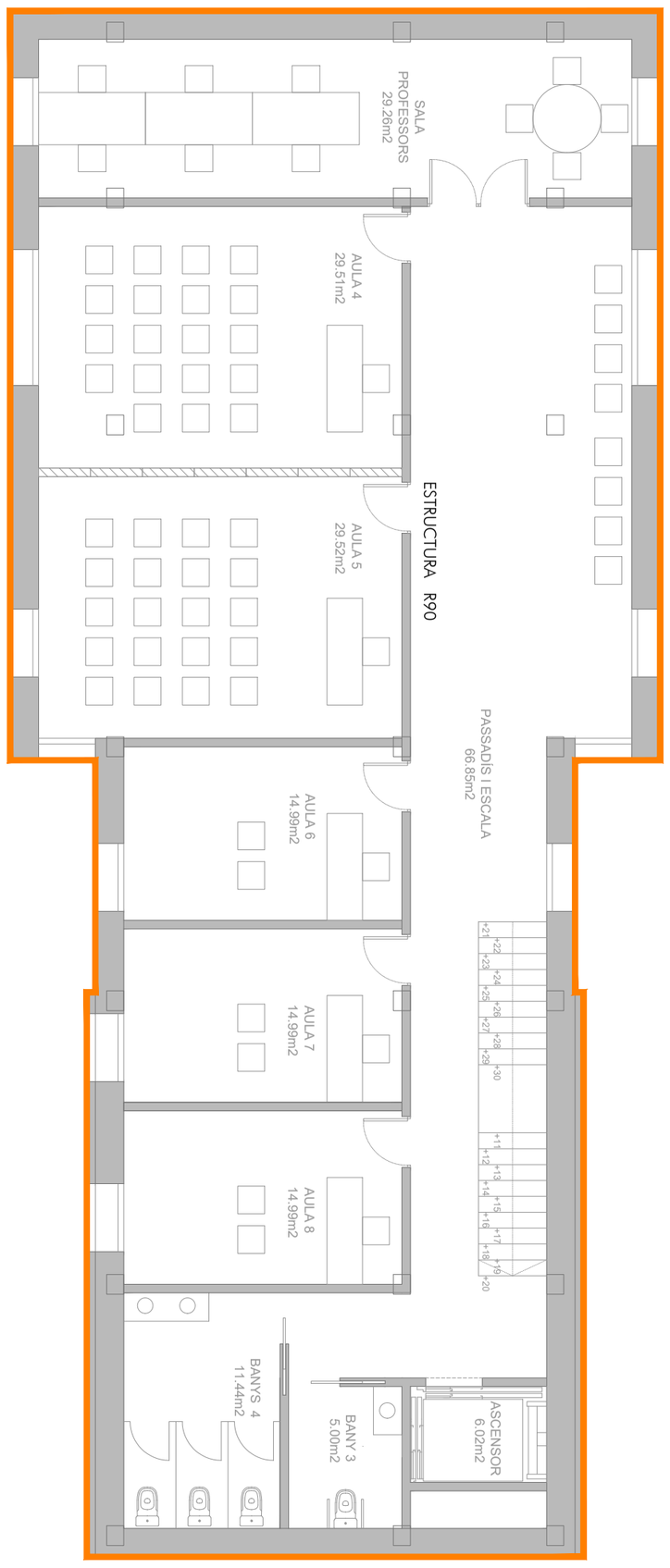
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL SECTORITZACIÓ
PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I04.1.1

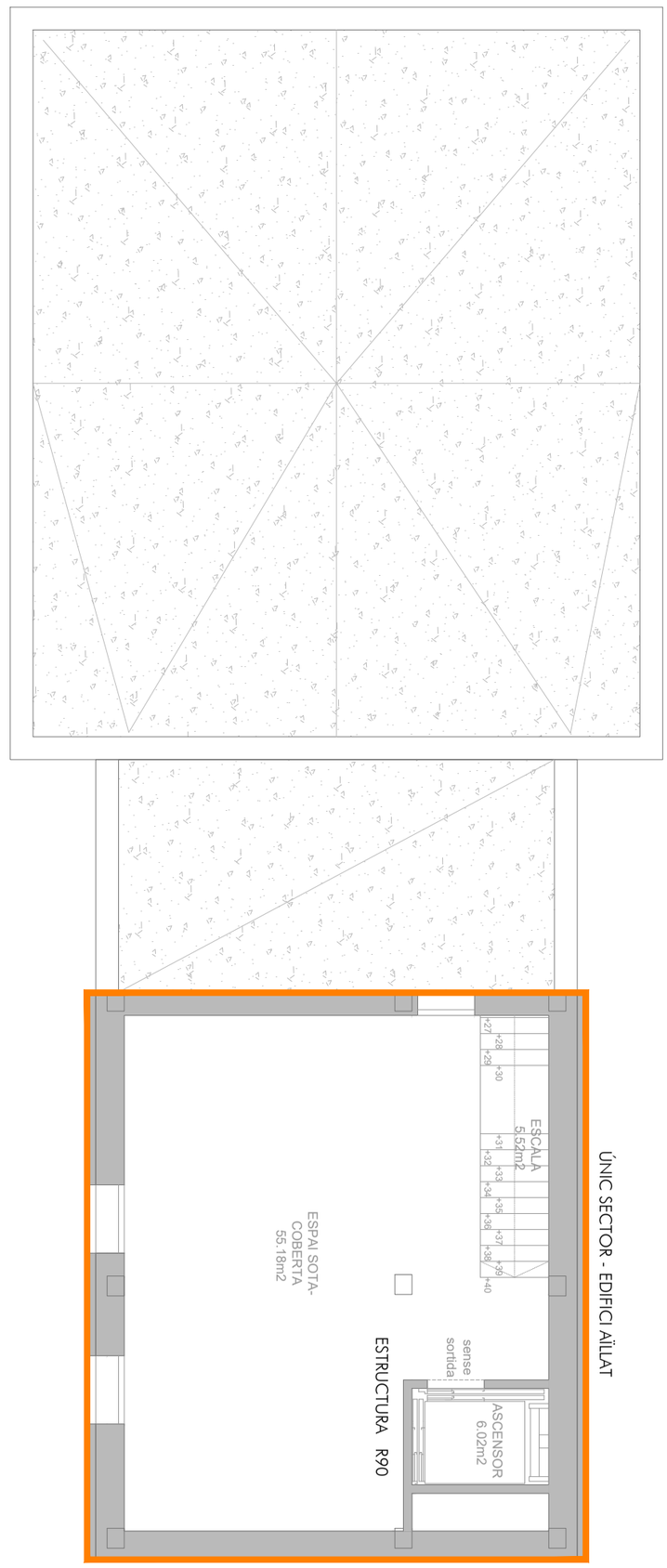
DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



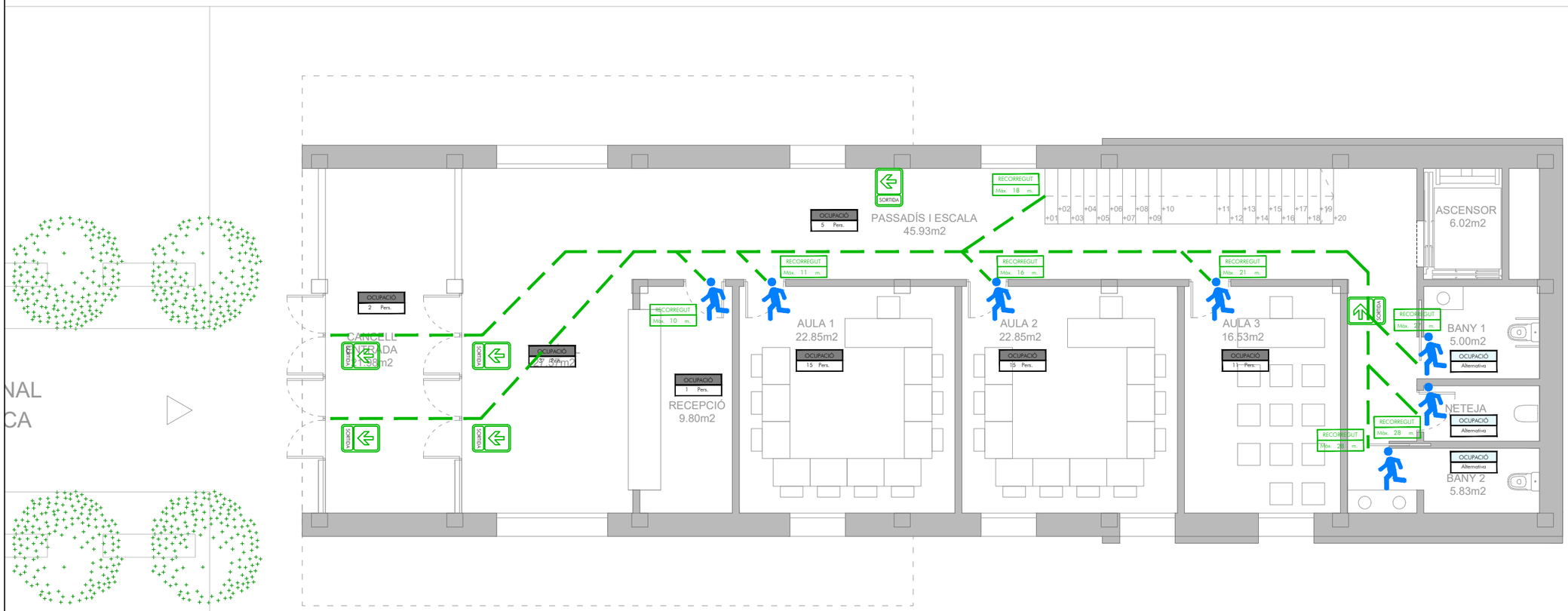
DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	I04.1.2	PLÀNOL SECTORITZACIÓ PLANTA PRIMERA	1:100	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948 ATOMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665411A6A4



DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	I04.1.3	PLÀNOL SECTORITZACIÓ PLANTA SOTA COBERTA	1:100	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948 ATOMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665414A6A4



PICTOGRAMES SEGONS DB-SI	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
SORTIDA SORTIDA	SENYALIZACIÓ SORTIDA
SORTIDA SORTIDA	SENYALITZACIÓ RECORREGUT DE SORTIDA

NOTES:

- 210x210 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m.
- 420x420 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m i 20m
- 594x594 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 20m i 30m

LLEGENDA EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA
	DIRECCCIÓ DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ D' EMERGÈNCIA
	ORIGEN DEL RECORREGUT D'EVACUACIÓ D' EMERGÈNCIA
RECORREGUT Màx. XXXX m.	RECORREGUT I RECORREGUT ALTERNATIU
OCUPACIÓ XXX Pers.	OCUPACIÓN EN NÚMERO DE PERSONAS
OCUPACIÓ Alternativa	OCUPACIÓN ALTERNATVA

AUTOR DEL PROJECTE
ATOMS
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N, 43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

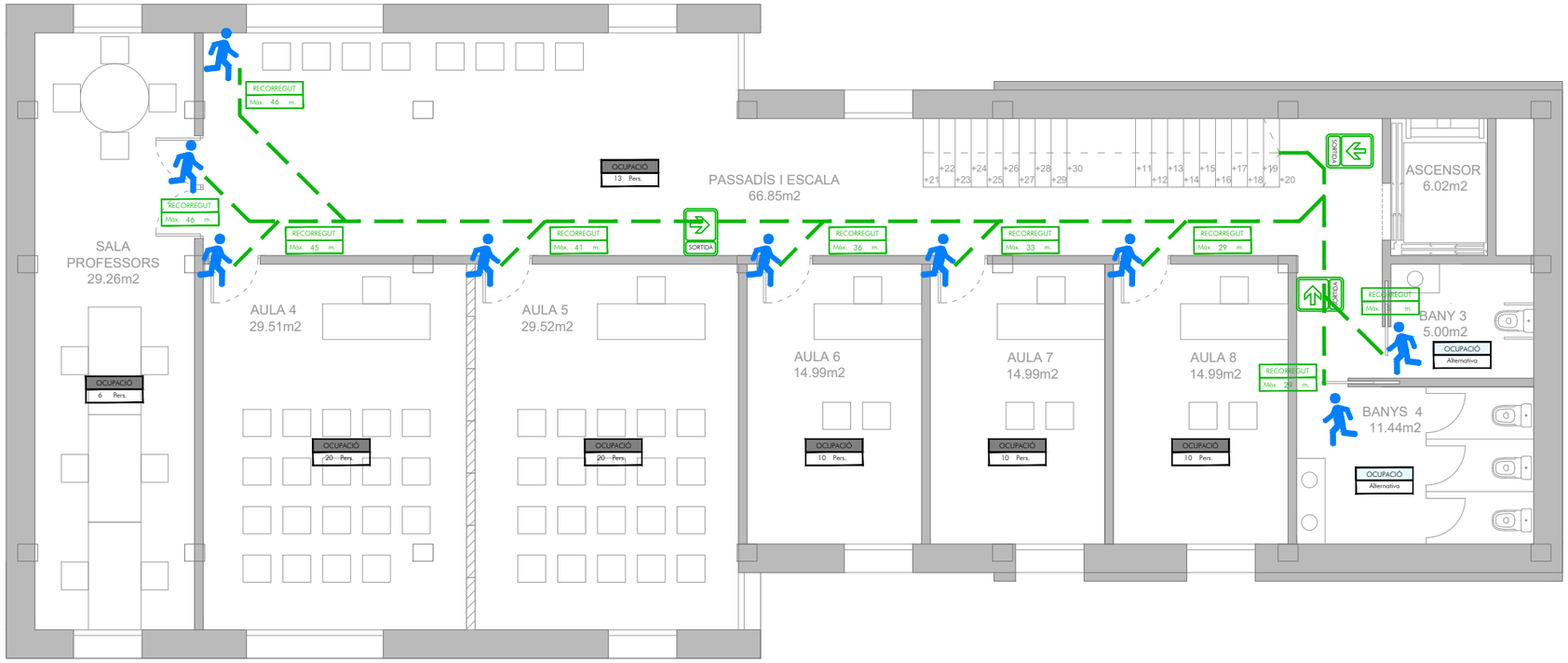
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL RECORREGUTS D'EVACUACIÓ PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I04.2.1

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665341A6A4



PICTOGRAMES SEGONS DB-SI	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
SORTIDA SORTIDA	SENYALIZACIÓ SORTIDA
SORTIDA SORTIDA	SENYALITZACIÓ RECORREGUT DE SORTIDA

NOTES:

- 210x210 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m.
- 420x420 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m i 20m
- 594x594 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 20m i 30m

LLEGENDA EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA
	DIRECCCIÓ DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ D' EMERGÈNCIA
	ORIGEN DEL RECORREGUT D'EVACUACIÓ D' EMERGÈNCIA
RECORREGUT Màx. XXXX m.	RECORREGUT I RECORREGUT ALTERNATIU
OCUPACIÓ XXX Pers.	OCUPACIÓN EN NÚMERO DE PERSONAS
OCUPACIÓ Alternativa	OCUPACIÓN ALTERNATVA

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

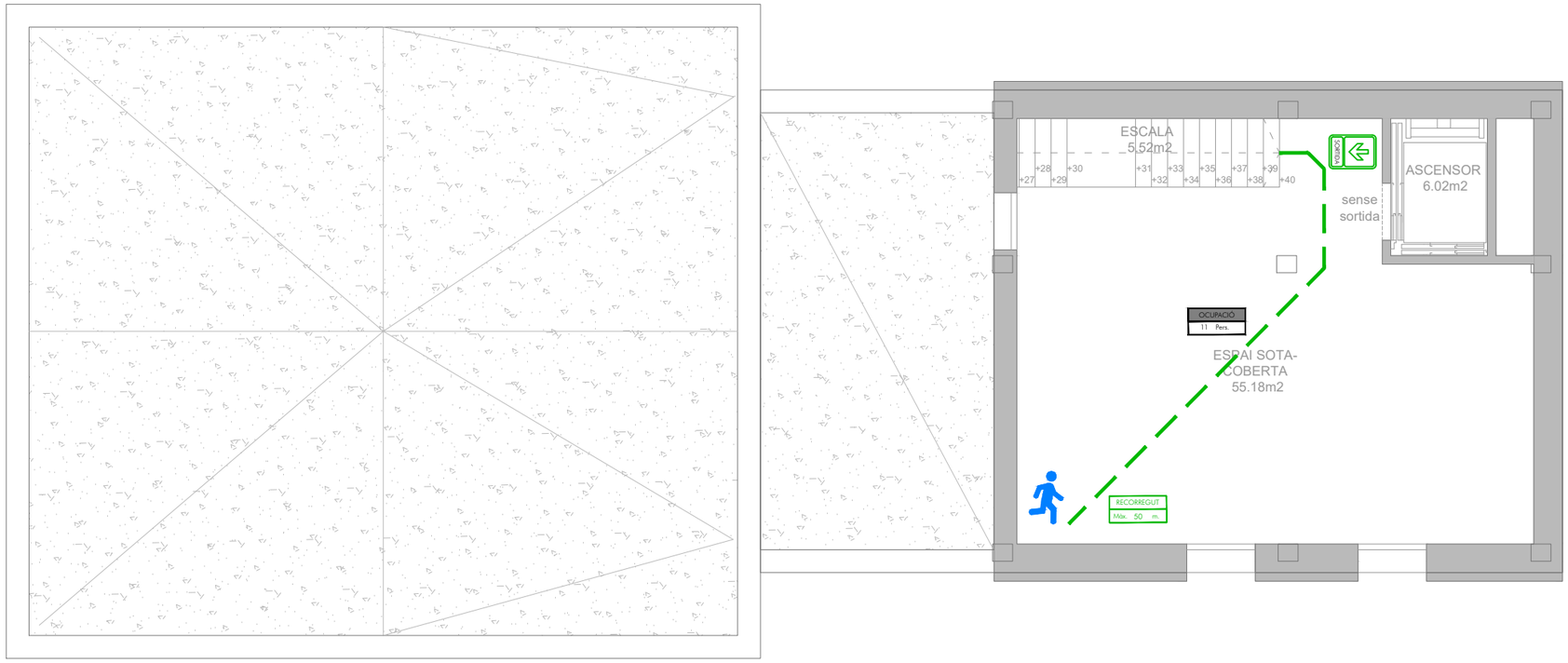
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL RECORREGUTS D'EVACUACIO PLANTA PRIMERA

PLÀNOL NÚM.
I04.2.2

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



PICTOGRAMES SEGONS DB-SI	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
SORTIDA SORTIDA	SENYALIZACIÓ SORTIDA
SORTIDA SORTIDA	SENYALITZACIÓ RECORREGUT DE SORTIDA

NOTES:

- 210x210 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m.
- 420x420 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m i 20m
- 594x594 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 20m i 30m

LLEGENDA EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA
	DIRECCCIÓ DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ D' EMERGÈNCIA
	ORIGEN DEL RECORREGUT D'EVACUACIÓ D' EMERGÈNCIA
RECORREGUT Màx. XXXX m.	RECORREGUT I RECORREGUT ALTERNATIU
OCUPACIÓ XXX Pers.	OCUPACIÓN EN NÚMERO DE PERSONAS
OCUPACIÓ Alternativa	OCUPACIÓN ALTERNATVA

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL RECORREGUTS D'EVACUACIÓ
PLANTA SOTA COBERTA

PLÀNOL NÚM.
I04.2.3

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



LLEGENDA IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
⊙	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA EMPOTRABLE EN FALS SOSTRE. 200 LUMENS 1 HORA D'AUTONOMIA. MODEL URA SPOT NP/P, DE LA MARCA LEGRAND , REF. 660044

PICTOGRAMES SEGONS DB-SI	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
EXTINTOR	SENYALITZACIÓ EXTINTOR
EXTINTOR	SENYALITZACIÓ EXTINTOR CO_2
SORTIDA SORTIDA	SENYALITZACIÓ SORTIDA
SORTIDA SORTIDA	SENYALITZACIÓ RECORREGUT DE SORTIDA

NOTES:

- 210x210 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m.
- 420x420 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m i 20m
- 594x594 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 20m i 30m

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS SECA NOTA 1
	EXTINTOR PORTÀTIL D'ANHÍDRID CARBÒNIC NOTA 2

NOTES:

1. EFICÀCIA 21A-113B CAPACITAT 6 KG
2. EFICÀCIA 89B CAPACITAT 5 KG

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

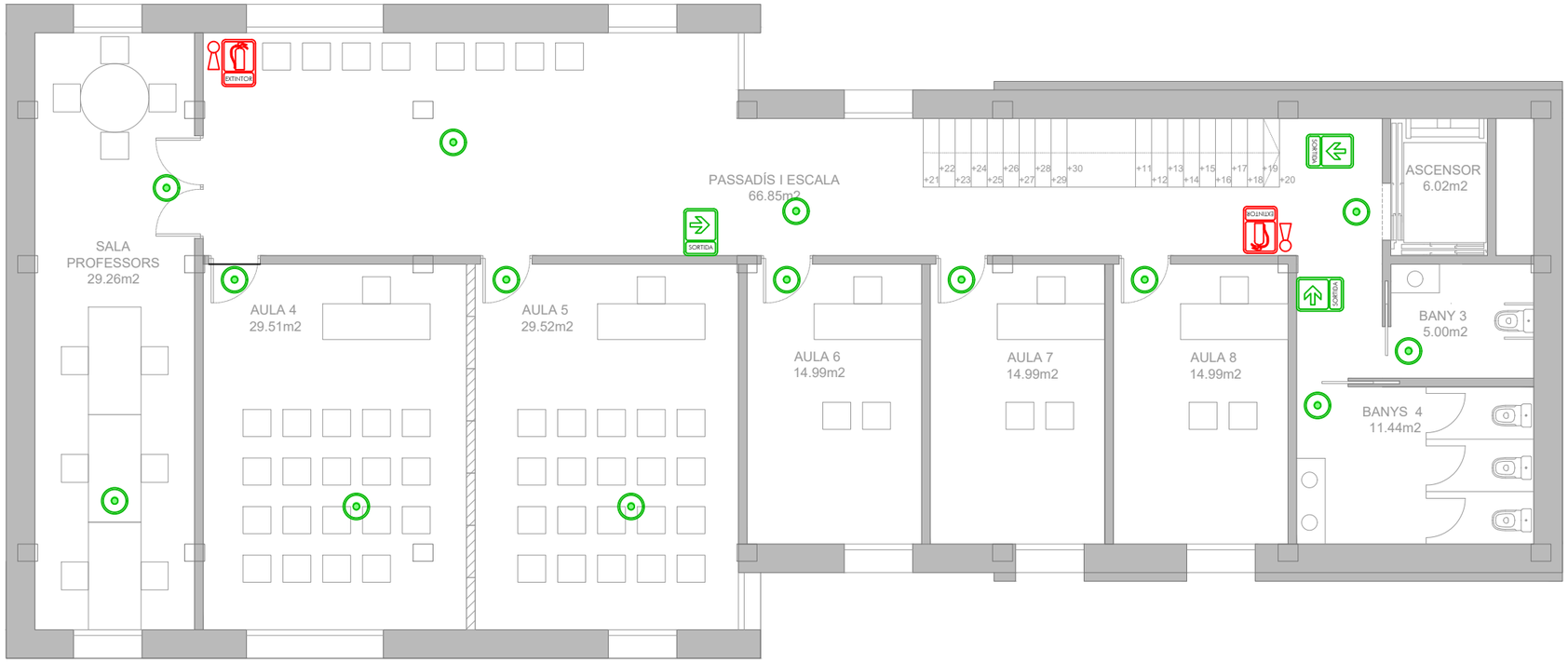
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL PCI
PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I04.3.1

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4



LLEGENDA IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA EMPOTRABLE EN FALS SOSTRE. 200 LUMENS 1 HORA D'AUTONOMIA. MODEL URA SPOT NP/P, DE LA MARCA LEGRAND , REF. 660044

PICTOGRAMES SEGONS DB-SI	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	SENYALITZACIÓ EXTINTOR
	SENYALITZACIÓ EXTINTOR CO_2
	SENYALIZACIÓ SORTIDA
	SENYALITZACIÓ RECORREGUT DE SORTIDA

NOTES:

- 210x210 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m.
- 420x420 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m i 20m
- 594x594 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 20m i 30m

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS SECA NOTA 1
	EXTINTOR PORTÀTIL D'ANHÍDRID CARBÒNIC NOTA 2

NOTES:

1. EFICÀCIA 21A-113B CAPACITAT 6 KG
2. EFICÀCIA 89B CAPACITAT 5 KG

AUTOR DEL PROJECTE
ATOMS
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA) AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR

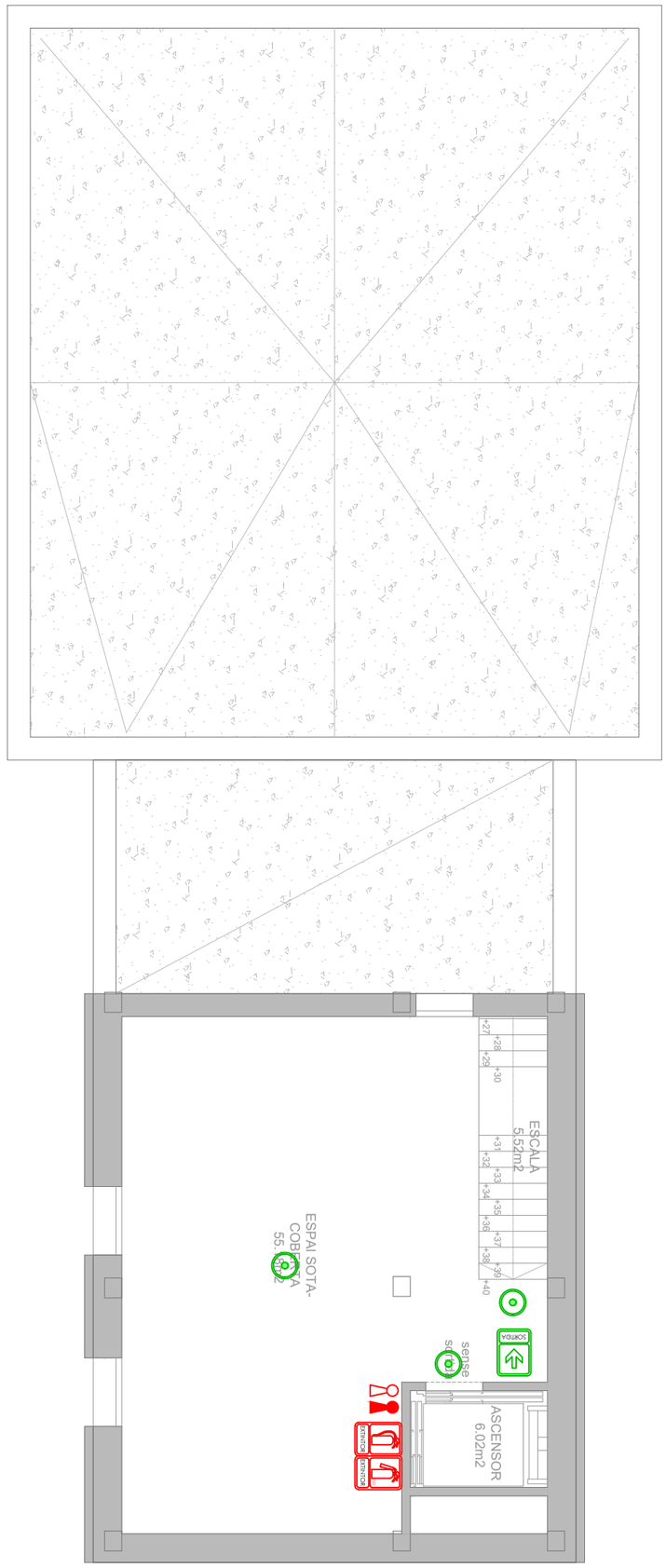
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL PCI
PLANTA PRIMERA

PLÀNOL NÚM.
I04.3.2

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665341A6A4



LLEGENDA IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA EMPOTRABLE EN FALS SOSTRE. 200 LUMENS 1 HORA D'AUTONOMIA. MODEL URA SPOT N/P/P. DE LA MARCA LEGRAND , REF- 660044

PICTOGRAMES SEGONS DB-SI

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	SENYALITZACIÓ EXTINTOR
	SENYALITZACIÓ EXTINTOR CO_2
	SENYALITZACIÓ SORTIDA
	SENYALITZACIÓ RECORREGUT DE SORTIDA

NOTES:

- 210x210 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m.
- 420x420 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 10m i 20m
- 594x594 quan la distància d'observació del senyal no sobrepassi de 20m i 30m

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

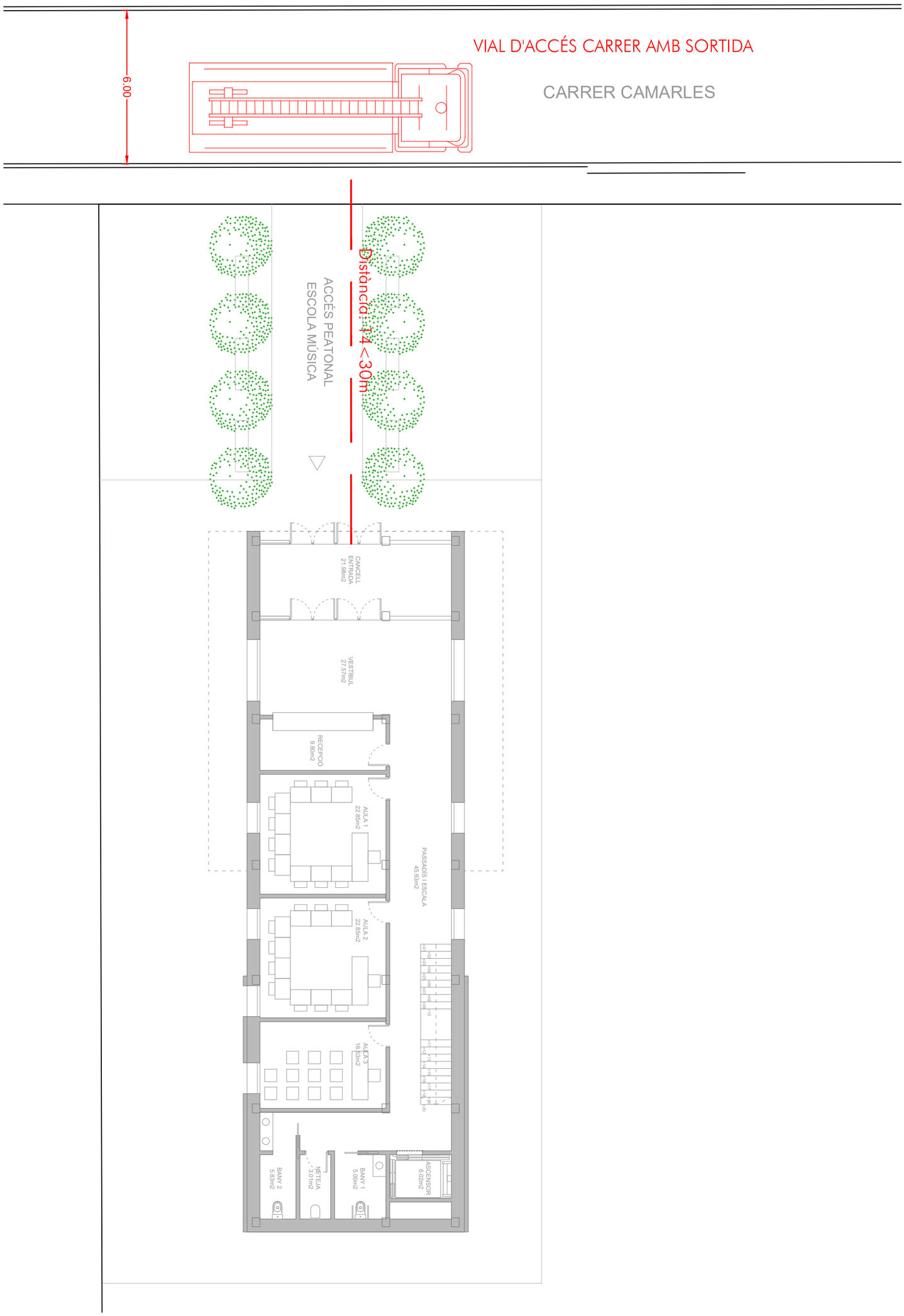
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS SECA NOTA 1
	EXTINTOR PORTÀTIL D'ANHÍDRID CARBÒNIC NOTA 2

NOTES:

1. EFICÀCIA 21A-113B CAPACITAT 6 KG
2. EFICÀCIA 89B CAPACITAT 5 KG

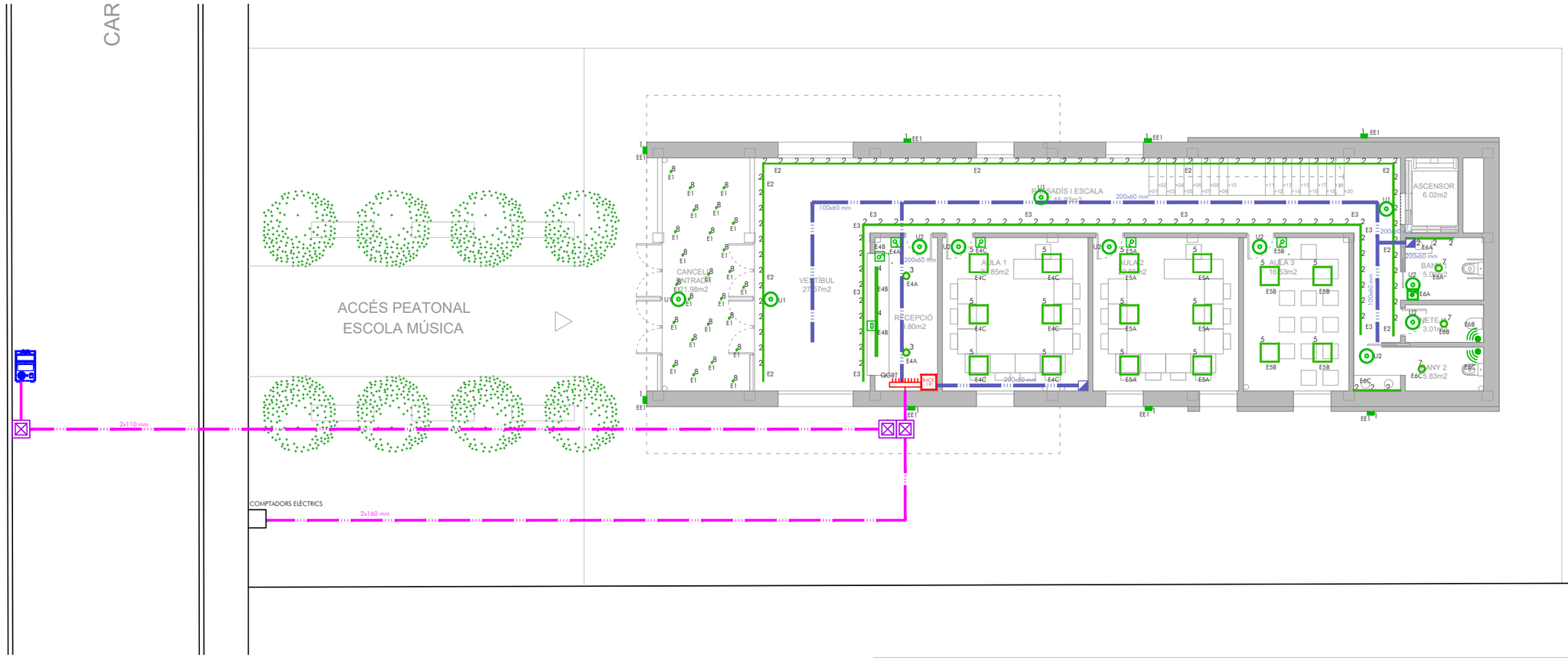
DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	I04.3.3	PLÀNOL PCI PLANTA SOTA COBERTA	1:100	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948 ATOMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665414A6A4



DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	I04.1.1	PLÀNOL ACCÉS APROXIMACIÓ BOMBERS	1:150	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948 ATOMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665414A6A4



LLEGENDA MECANISMES

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE INTERRUPTOR 10A 250V
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ SUPERFÍCIE IP.55 INTERRUPTOR 10A 250V
	PANELL DE POLSADOR PER CIRCUITS D'ENLLUMENAT
	DETECTOR DE PRESENCIA 220º. CAMP DE DETECCIÓ 16x20 M. ALÇADA DE MONTATGE 2.40 M
	QUADRE ELÈCTRIC

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA EMPOTRABLE EN FALS SOSTRE. 200 LUMENS 1 HORA D'AUTONOMIA. MODEL URA SPOT NP/P, DE LA MARCA LEGRAND , REF. 660044

LLEGENDA CANALITZACIONS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB CONDUCTOR RZ1 0,6/kV SOTA SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1		MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE REIXETA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA		PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE	NOTES:	1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR

Lista de luminarias (Terreno 1)

Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Número de artículo	Lámpara	Flujo luminoso	Factor de degradación	Potencia de conexión	**Cantidad**
1	Disano Illuminazione S.p.A	Tile - WALLWASHER 3000K CRI80 10W CLD Nero	22036730-00	1x led_tile_3k	691 lm	0.80	10 W	8

Lista de luminarias (Edificación 1, Planta Baixa)

Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Número de artículo	Lámpara	Flujo luminoso	Factor de degradación	Potencia de conexión	**Cantidad**
2	Disano Illuminazione S.p.A	Strip LED 230V IP65 120led 4000K ref 2248511500+perfil opal	Strip LED 230V IP65 120led 4000K ref 2248511500+perfil opal	1x LED STRIP/830	600 lm	0.80	6 W	120
3	Disano Illuminazione S.p.A	Studio 220 UGR<It/>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 92 40W CLD Blanco	22161110-00	1x cob_s220_4K	4286 lm	0.80	40 W	2
4	Disano Illuminazione S.p.A	6633-Madrid- sospensione-UGR<I19 4000K CRI80 38W CLD-1330920041	133092-0041	1x led_li2.0he_ugr_4m_4k	4180 lm	0.80	38 W	2
5	Disano Illuminazione S.p.A	Toledo - UGR<It/>19 4000K CRI 80 40W CLD Blanco	22150310-00	1x led_tol_ugr19_4k	3671 lm	0.80	39 W	16
7	Disano Illuminazione S.p.A	Eco Lex 3 - CRI 95 4000K CRI 95 21W CLD Blanco	22174916-00	1x led_el3_4000K_95	2036 lm	0.80	21 W	3
8	Disano Illuminazione S.p.A	New Mini iSpot Comfort 3000K CRI90 3W CLD Bianco	22168510-00	1x led_newispot_1_3k	180 lm	0.80	3 W	25

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

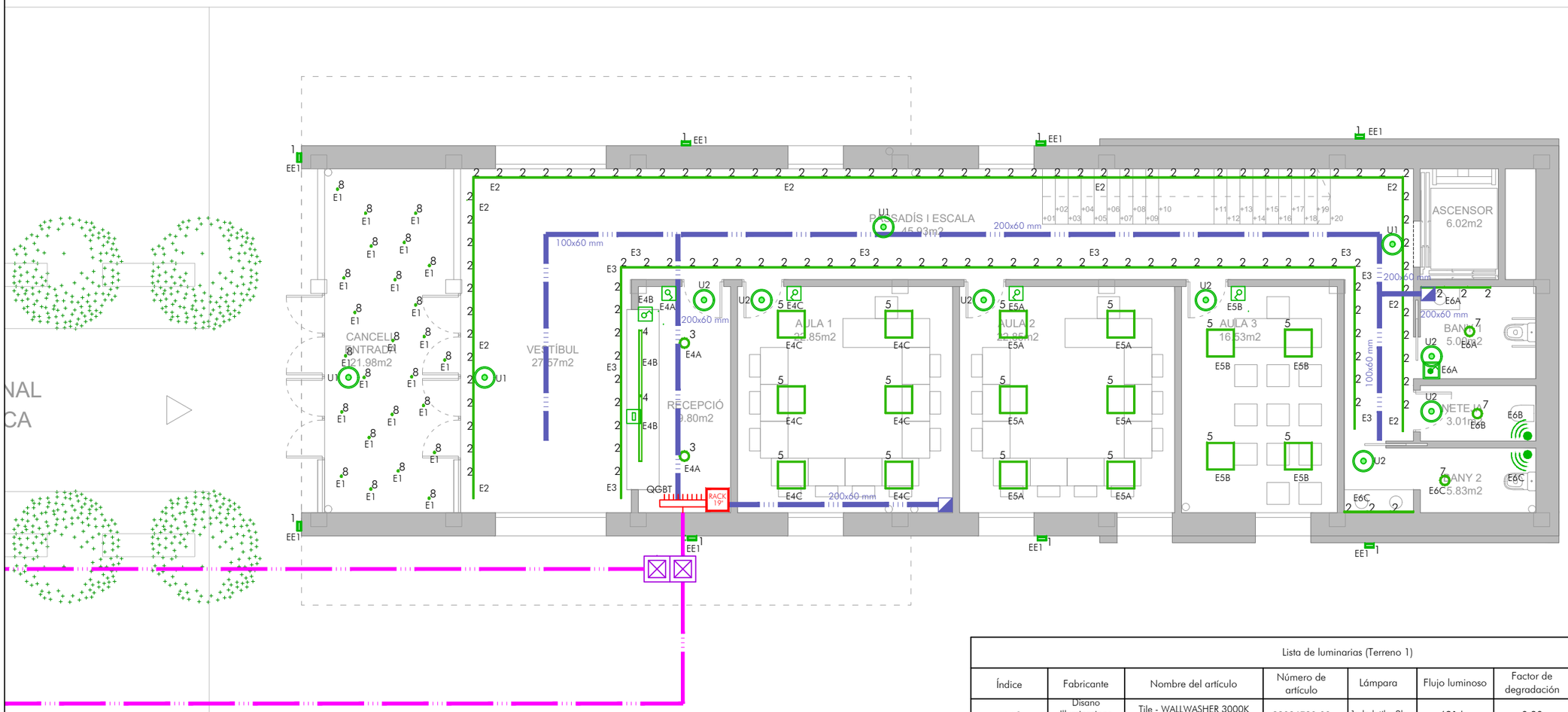
ESCALA
1:150

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT - ENLLUMENAT PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I05.1

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A41A6A4



LLEGENDA MECANISMES	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE INTERRUPTOR 10A 250V
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ SUPERFÍCIE IP.55 INTERRUPTOR 10A 250V
	PANELL DE POLSADOR PER CIRCUITS D'ENLLUMENAT
	DETECTOR DE PRESENCIA 220º. CAMP DE DETECCIÓ 16x20 M. ALÇADA DE MONTATGE 2.40 M
	QUADRE ELÈCTRIC

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA EMPOTRABLE EN FALS SOSTRE. 200 LUMENS 1 HORA D'AUTONOMIA. MODEL URA SPOT NP/P, DE LA MARCA LEGRAND , REF. 660044

LLEGENDA CANALITZACIONS			
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB CONDUCTOR RZ1 0,6/kV SOTA SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1		MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE REIXETA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA		PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE	NOTES: 1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR	

Lista de luminarias (Terreno 1)

Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Número de artículo	Lámpara	Flujo luminoso	Factor de degradación	Potencia de conexión	**Cantidad**
1	Disano Illuminazione S.p.A	Tile - WALLWASHER 3000K CRI80 10W CLD Nero	22036730-00	1x led_tile_3k	691 lm	0.80	10 W	8

Lista de luminarias (Edificación 1, Planta Baixa)

Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Número de artículo	Lámpara	Flujo luminoso	Factor de degradación	Potencia de conexión	**Cantidad**
2	Disano Illuminazione S.p.A	Strip LED 230V IP65 120led 4000K ref 2248511500+perfil opal	Strip LED 230V IP65 120led 4000K ref 2248511500+perfil opal	1x LED STRIP/830	600 lm	0.80	6 W	120
3	Disano Illuminazione S.p.A	Studio 220 UGR<lt/>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 92 40W CLD Blanco	22161110-00	1x cob_s220_4K	4286 lm	0.80	40 W	2
4	Disano Illuminazione S.p.A	6633-Madrid- sospensione-UGR<l19 4000K CRI80 38W CLD-1330920041	133092-0041	1x led_li2.0he_ugr_4m_4k	4180 lm	0.80	38 W	2
5	Disano Illuminazione S.p.A	Toledo - UGR<lt/>19 4000K CRI 80 40W CLD Blanco	22150310-00	1x led_tol_ugr19_4k	3671 lm	0.80	39 W	16
7	Disano Illuminazione S.p.A	Eco Lex 3 - CRI 95 4000K CRI 95 21W CLD Blanco	22174916-00	1x led_el3_4000K_95	2036 lm	0.80	21 W	3
8	Disano Illuminazione S.p.A	New Mini iSpot Comfort 3000K CRI90 3W CLD Bianco	22168510-00	1x led_newispot_1_3k	180 lm	0.80	3 W	25

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

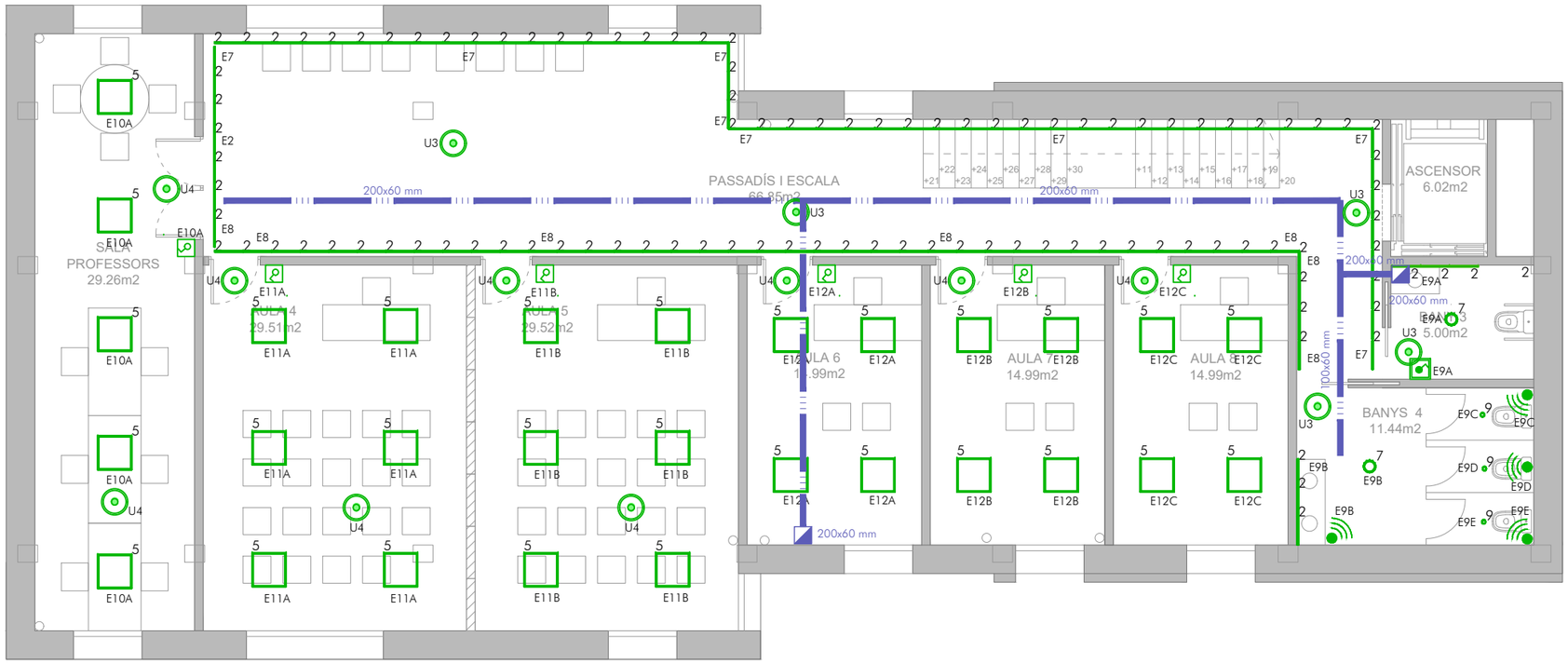
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT - ENLLUMENAT PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I05.2

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



LLEGENDA MECANISMES	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE INTERRUPTOR 10A 250V
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ SUPERFÍCIE IP.55 INTERRUPTOR 10A 250V
	PANELL DE POLSADOR PER CIRCUITS D'ENLLUMENAT
	DETECTOR DE PRESENCIA 220º. CAMP DE DETECCIÓ 16x20 M. ALÇADA DE MONTATGE 2.40 M
	QUADRE ELÈCTRIC

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA EMPOTRABLE EN FALS SOSTRE. 200 LUMENS 1 HORA D'AUTONOMIA. MODEL URA SPOT NP/P, DE LA MARCA LEGRAND , REF. 660044

LLEGENDA CANALITZACIONS			
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB CONDUCTOR RZ1 0,6/kV SOTA SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1		MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE REIXETA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA		PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE	NOTES: 1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR	

Lista de luminarias (Edificación 2, Planta (nivel) 1)

Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Número de artículo	Lámpara	Flujo luminoso	Factor de degradación	Potencia de conexión	**Cantidad**
5	Disano Illuminazione S.p.A	Toledo - UGR<It/>19 4000K CRI 80 40W CLD Blanco	22150310-00	1x led_tol_ugr19_4k	3671 lm	0.80	39 W	29
2	Disano Illuminazione S.p.A	Strip LED 230V IP65 120led 4000K ref 2248511500+perfil opal	Strip LED 230V IP65 120led 4000K ref 2248511500+perfil opal	1x LED STRIP/830	600 lm	0.80	6 W	106
7	Disano Illuminazione S.p.A	Eco Lex 3 - CRI 95 4000K CRI 95 21W CLD Blanco	22174916-00	1x led_el3_4000K_95	2036 lm	0.80	21 W	2
9	Disano Illuminazione S.p.A	New iSpot Comfort 1 3000K CRI90 8W CLD Bianco	22168010-00	1x led_newispot_1_3k	700 lm	0.80	8 W	3

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

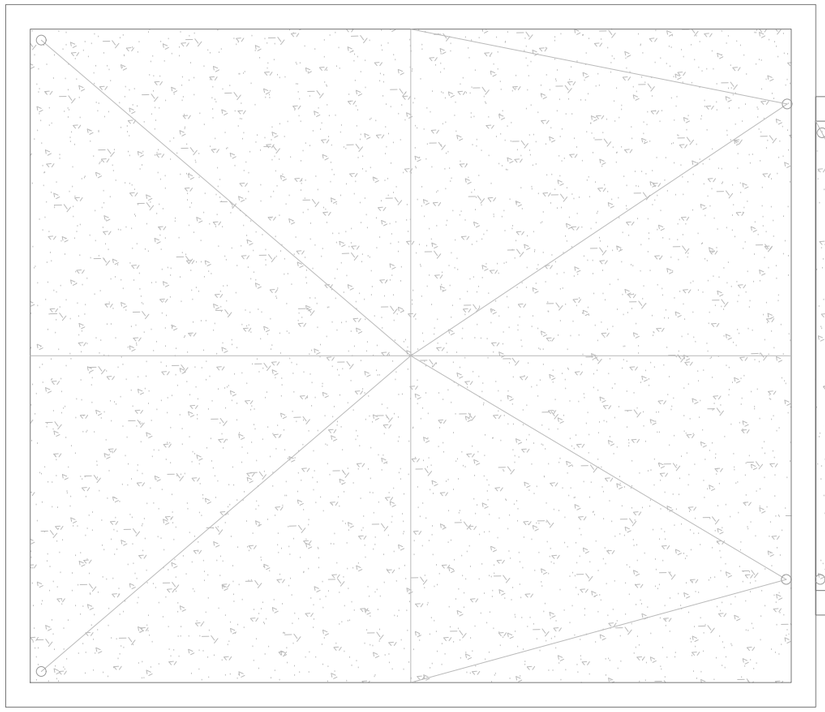
ESCALA
1:100

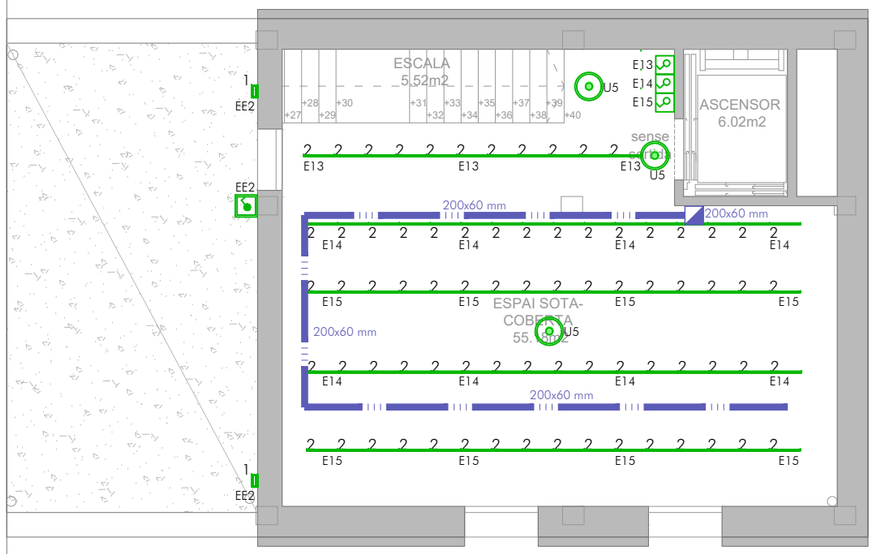
NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT - ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA

PLÀNOL NÚM.
I05.3

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4





LLEGENDA MECANISMES	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE INTERRUPTOR 10A 250V
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ SUPERFÍCIE IP.55 INTERRUPTOR 10A 250V
	PANELL DE POLSADOR PER CIRCUITS D'ENLLUMENAT
	DETECTOR DE PRESENCIA 220º. CAMP DE DETECCIÓ 16x20 M. ALÇADA DE MONTATGE 2.40 M
	QUADRE ELÈCTRIC

LLEGENDA CANALITZACIONS			
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB CONDUCTOR RZ1 0,6/kV SOTA SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1		MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE REIXETA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA		PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE	NOTES:	1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA EMPOTRABLE EN FALS SOSTRE. 200 LUMENS 1 HORA D'AUTONOMIA. MODEL URA SPOT NP/P, DE LA MARCA LEGRAND , REF. 660044

Lista de luminarias (Terreno 1)

Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Número de artículo	Lámpara	Flujo luminoso	Factor de degradación	Potencia de conexión	**Cantidad**
1	Disano Illuminazione S.p.A	Tile - WALLWASHER 3000K CRI80 10W CLD Nero	22036730-00	1x led_tile_3k	691 lm	0.80	10 W	2

Lista de luminarias (Edificación 3)

Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Número de artículo	Lámpara	Flujo luminoso	Factor de degradación	Potencia de conexión	**Cantidad**
2	Disano Illuminazione S.p.A	Strip LED 230V IP65 120led 4000K ref 2248511500+perfil opal	Strip LED 230V IP65 120led 4000K ref 2248511500+perfil opal	1x LED STRIP/830	600 lm	0.80	6 W	75

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

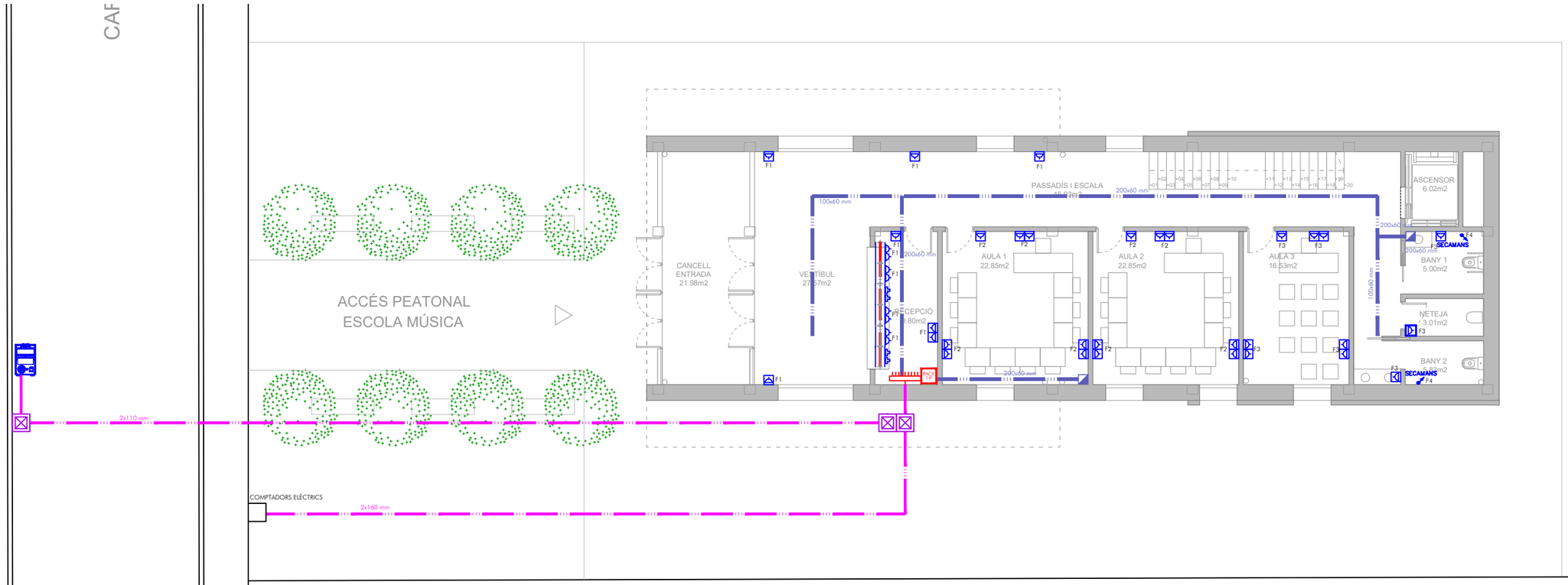
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT - ENLLUMENAT
PLANTA SOTA COBERTA

PLÀNOL NÚM.
I05.4

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368065341A6A4



LLEGENDA CANALITZACIONS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB CONDUCTOR RZ1 0,6/kV SOTA SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1		MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE REIXETA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA		PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE		NOTES: 1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR

LLEGENDA MECANISMES

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	PUNT D'ALIMENTACIÓ		CAIXA PORTAMECANISMES EN CAIXA DE REGISTRE AMB CUBETA PER A 3 ELEMENTS, INCLOENT: - PRESA ELÈCTRICA DOBLE SCHUKO 2P+T/16A 250V (COLOR BLANC) - PRESA ELÈCTRICA DOBLE SCHUKO 2P+T/16A 250V (COLOR BLANC) - PREVISIÓ ESPAI PER A PRESES DE VEU I DADES (VEURE PROJECTE VEU I DADES)		QUADRE ELÈCTRIC
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V				PRESA ELÈCTRICA PER A COTXE, CARREGADOR DOBLE
	MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE EN CANAL. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		
	MECANISME SIMPLE SUPERFÍCIE IP.55 PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE EN CANAL. PREVISIÓ ESPAI DE PRESA VEU I DADES		

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N, 43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

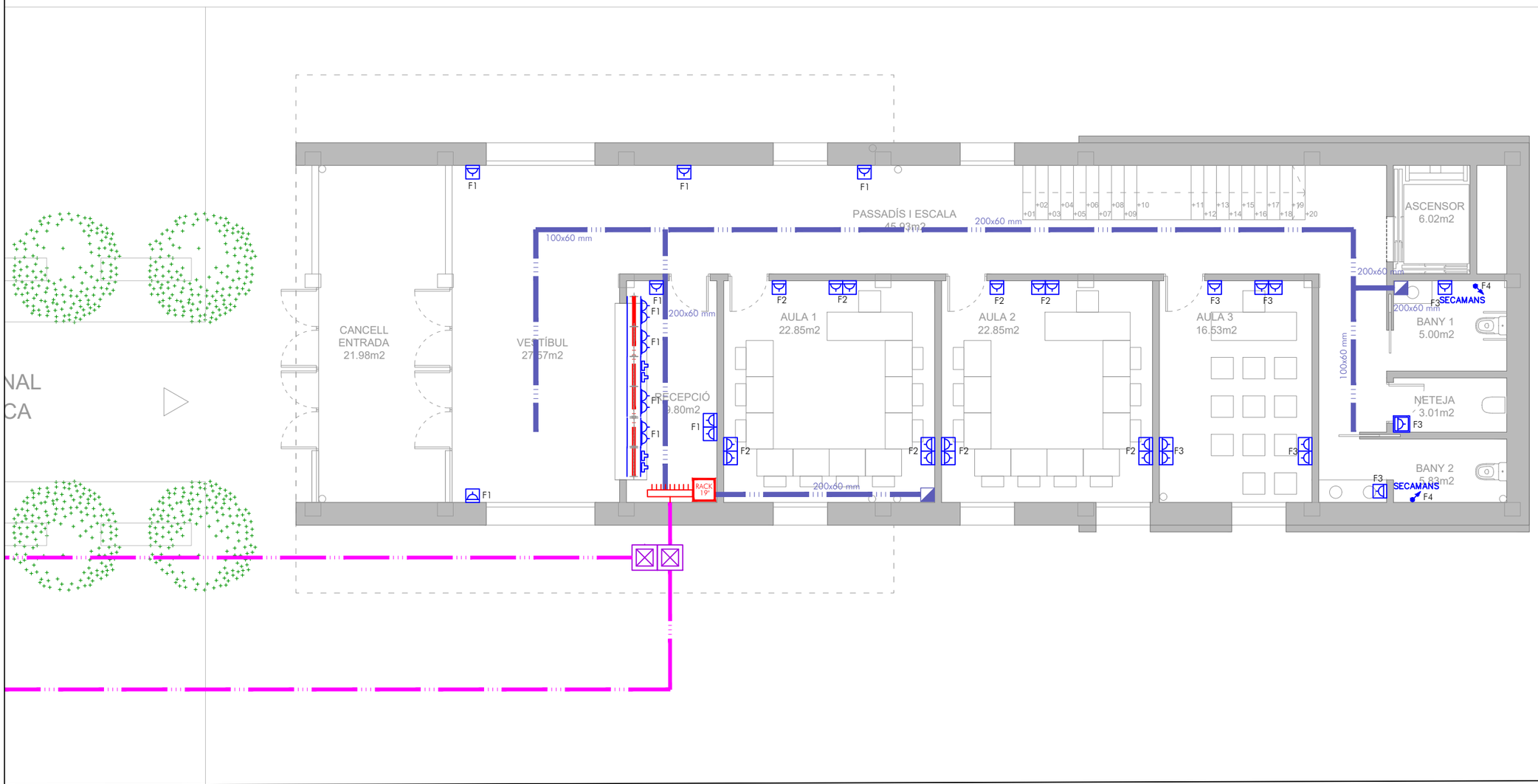
ESCALA
1:150

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT - FORÇA
PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I05.5

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4



LLEGENDA CANALITZACIONS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB CONDUCTOR RZ1 0,6/kV SOTA SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1		MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE REIXETA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA		PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE		NOTES: 1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR

LLEGENDA MECANISMES

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	PUNT D'ALIMENTACIÓ		CAIXA PORTAMECANISMES EN CAIXA DE REGISTRE AMB CUBETA PER A 3 ELEMENTS, INCLOENT: - PRESA ELÈCTRICA DOBLE SCHUKO 2P+T/16A 250V (COLOR BLANC) - PRESA ELÈCTRICA DOBLE SCHUKO 2P+T/16A 250V (COLOR BLANC) - PREVISIÓ ESPAI PER A PRESES DE VEU I DADES (VEURE PROJECTE VEU I DADES)		QUADRE ELÈCTRIC
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V				PRESA ELÈCTRICA PER A COTXE, CARREGADOR DOBLE
	MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE EN CANAL. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		
	MECANISME SIMPLE SUPERFÍCIE IP.55 PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE EN CANAL. PREVISIÓ ESPAI DE PRESA VEU I DADES		

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

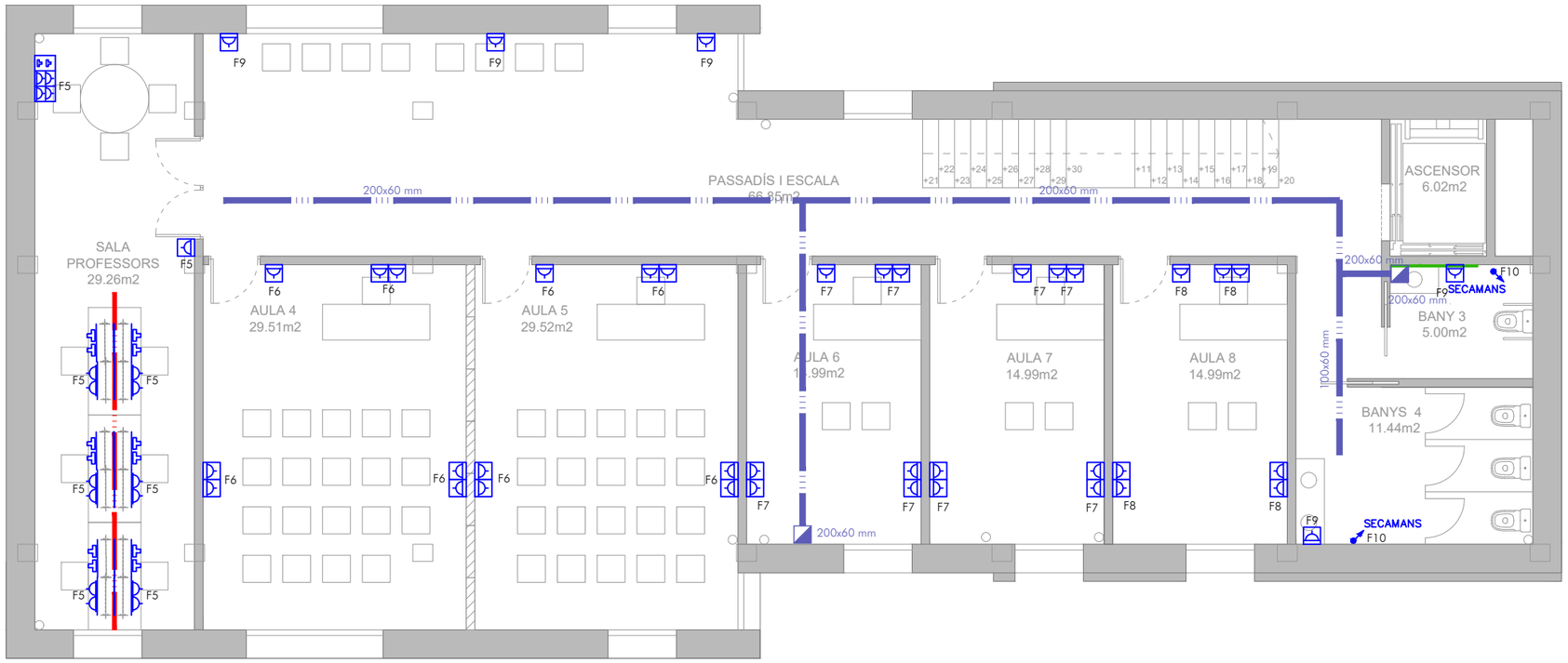
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT - FORÇA PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
105.6

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



LLEGENDA CANALITZACIONS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB CONDUCTOR RZ1 0,6/kV SOTA SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1		MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE REIXETA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA		PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE		NOTES: 1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR

LLEGENDA MECANISMES

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	PUNT D'ALIMENTACIÓ		CAIXA PORTAMECANISMES EN CAIXA DE REGISTRE AMB CUBETA PER A 3 ELEMENTS, INCLOENT: - PRESA ELÈCTRICA DOBLE SCHUKO 2P+T/16A 250V (COLOR BLANC) - PRESA ELÈCTRICA DOBLE SCHUKO 2P+T/16A 250V (COLOR BLANC) - PREVISIÓ ESPAI PER A PRESES DE VEU I DADES (VEURE PROJECTE VEU I DADES)		QUADRE ELÈCTRIC
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V				PRESA ELÈCTRICA PER A COTXE, CARREGADOR DOBLE
	MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE EN CANAL. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		
	MECANISME SIMPLE SUPERFÍCIE IP.55 PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE EN CANAL. PREVISIÓ ESPAI DE PRESA VEU I DADES		

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

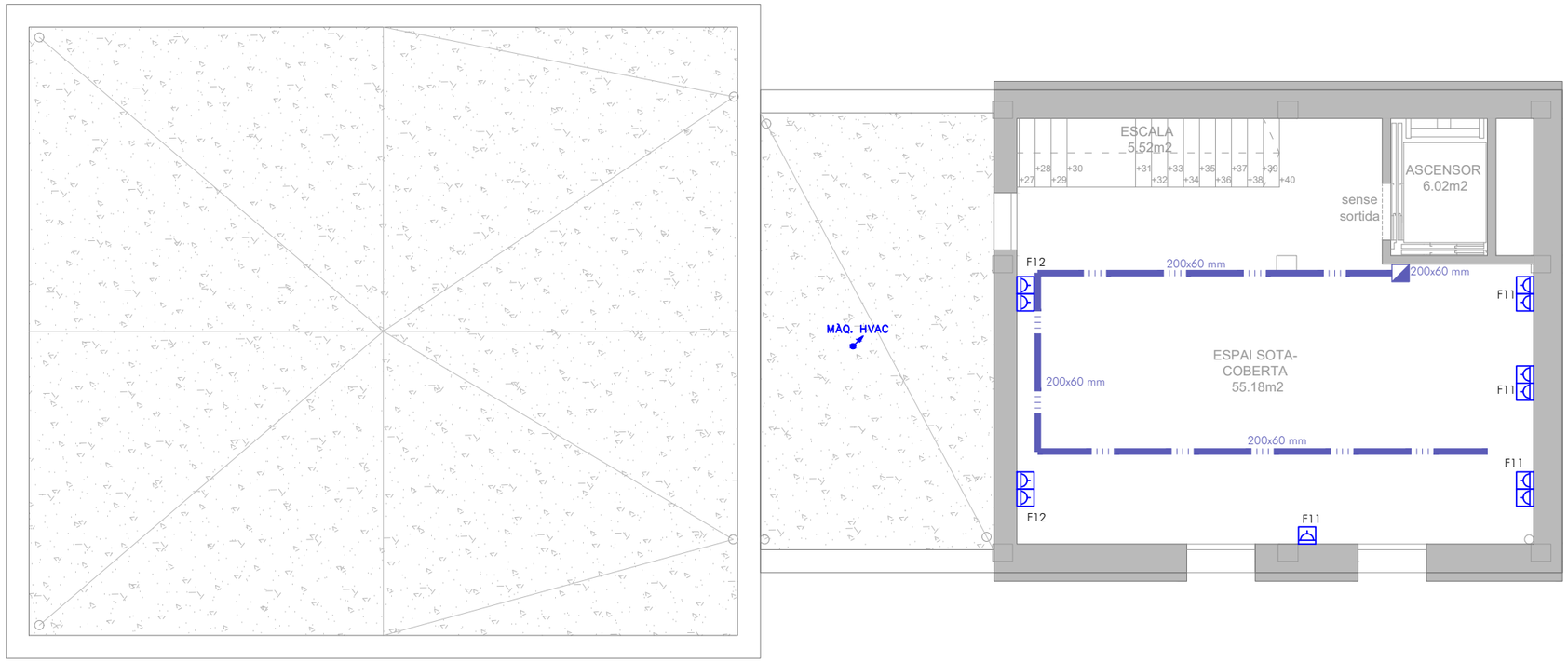
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT - FORÇA
PLANTA PRIMERA

PLÀNOL NÚM.
I05.7

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665341A6A4



LLEGENDA CANALITZACIONS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA AMB CONDUCTOR RZ1 0,6/kV SOTA SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1		MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE REIXETA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA		PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE	NOTES:	1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR

LLEGENDA MECANISMES

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	PUNT D'ALIMENTACIÓ		CAIXA PORTAMECANISMES EN CAIXA DE REGISTRE AMB CUBETA PER A 3 ELEMENTS, INCLOENT: - PRESA ELÈCTRICA DOBLE SCHUKO 2P+T/16A 250V (COLOR BLANC) - PRESA ELÈCTRICA DOBLE SCHUKO 2P+T/16A 250V (COLOR BLANC) - PREVISIÓ ESPAI PER A PRESES DE VEU I DADES (VEURE PROJECTE VEU I DADES)		QUADRE ELÈCTRIC
	MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V				PRESA ELÈCTRICA PER A COTXE, CARREGADOR DOBLE
	MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE EN CANAL. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		
	MECANISME SIMPLE SUPERFÍCIE IP.55 PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V		MECANISME DOBLE EXECUCIÓ ENCASTABLE EN CANAL. PREVISIÓ ESPAI DE PRESA VEU I DADES		

ATOMS

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

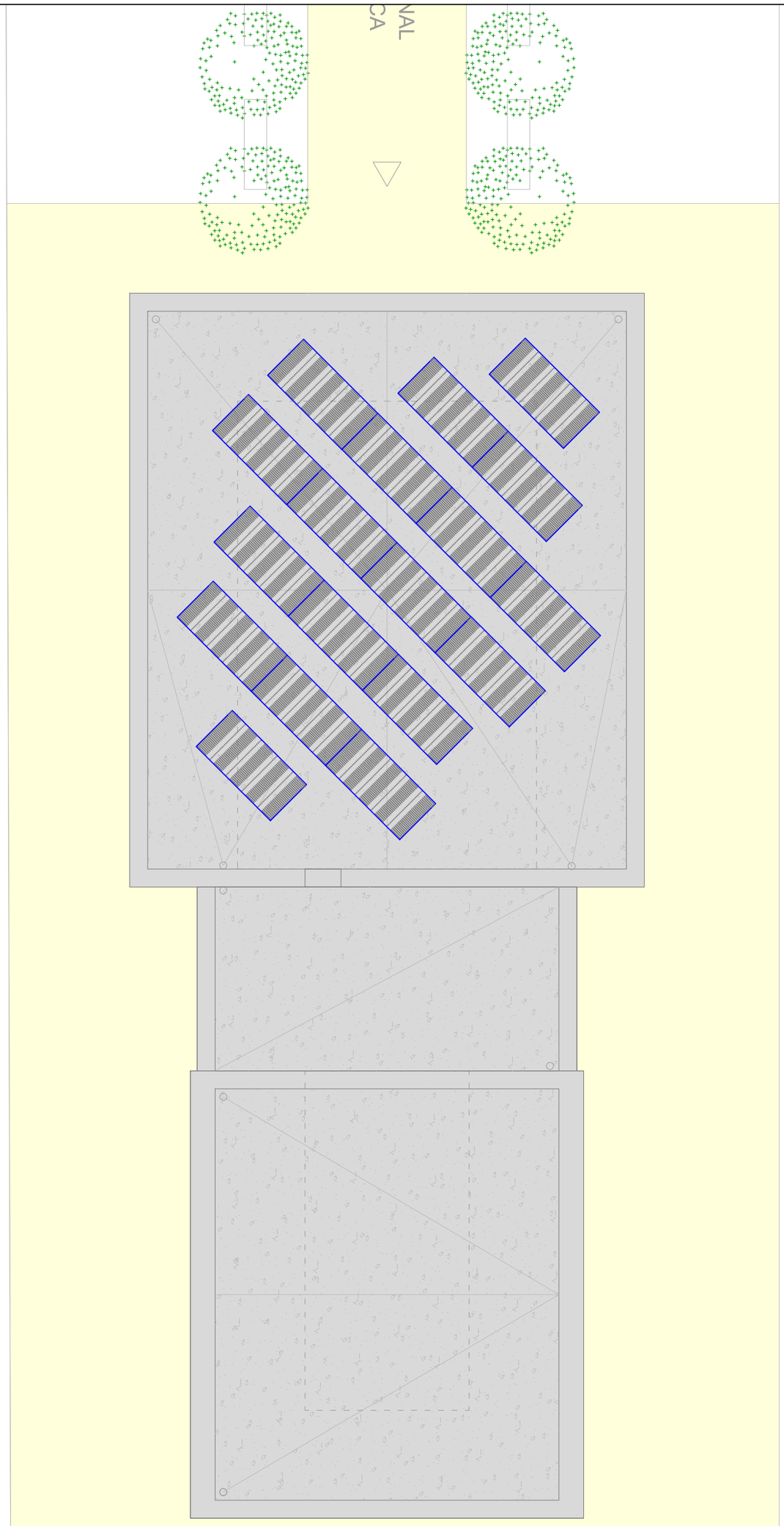
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT - FORÇA
PLANTA SOTA COBERTA

PLÀNOL NÚM.
I05.8

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



Panell a coberta:
panell fotovoltaic JA Solar 560W MBB Deep Blue 3.0 (JAM72S30-560/LR) Monocristall Perc de 144 (24 x 6) cel·lules Half Cell.
Dimensions : 2333x1134x30 mm

TOTAL ZONA COBERTA 18 PANELLS:

18x560= 10.080Wp

LLEGENDA FOTOVOLTAICA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CAPTADOR FOLTOVOLTAIC DE 450 W

DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	I05.9	PLÀNOL FOTOVOLTAICA PLANTA COBERTA	1:100	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948 ATOMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665414A6A4

CARRER CAMARLES

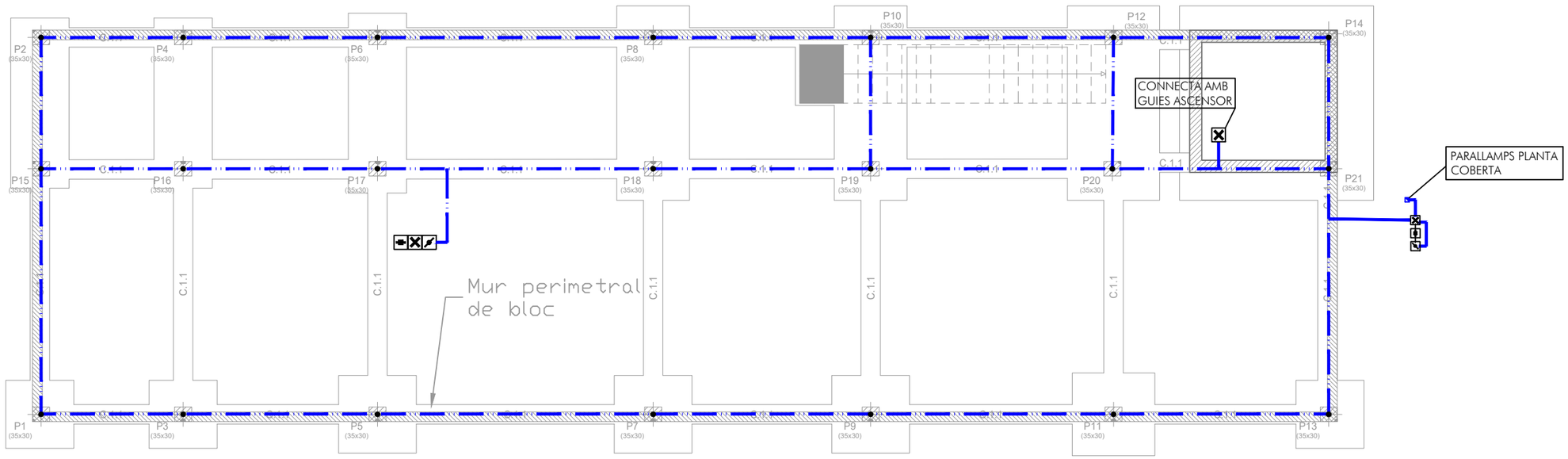
ACCÉS PEATONAL
ESCOLA MÚSICA

LLEGENDA PARALLAMPS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
PARALLAMPS	

DATA	PLÀNOL NÚM.	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	TÍTOL DEL PROJECTE	PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE
SETEMBRE 2024	I05.10	PLÀNOL PARALLAMPS PLANTA COBERTA	1:150	PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)	AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR	Xavier Ferré Tafalla Enginyer Industrial Col·legiat 15948 ATOMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665414A6A4



ABANS DE FORMIGONAR COMPROVAR QUE LA RESISTÈNCIA DEL SÒL ÉS INFERIOR A 10 OHMS. EN CAS QUE AMB L'ACTUAL DISTIBUCIÓ DE PIQUES NO COMPLEIXI S' ANIRAN INTRODUINT PIQUES FINS A BAIXAR LA RESISTÈNCIA A LA SOL·LICITADA.

LLEGENDA - XARXA DE TERRES

SIMB.	DESCRIPCIÓ
	CONDUCTOR DE COURE Nu DE 35 mm² RESISTÈNCIA A 20°C < 0.524 Ohm/Km DE SECCIÓ ENTERRAT A 0.80M DE L'ULTIMA SOLERA TRANSITABLE, AMB SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA TIPUS CADWELL A SABATES ENCEPADES I PILARS
	MUNTANT VERTICAL
●	CONEXIÓ MITJANÇANT UNIÓ A PRESSIÓ DELS CONDUCTES DE LA MALLA DE POSADA A TERRA EN CADASCUN DELS ENCREUAMENTS
⊠	CAIXA DE REGISTRE A POSADA A TERRA INSTAL·LADA A LA PARET AMB BARRA EQUIPOTENCIAL
⊟	CAIXA DE REGISTRE DE POSADA A TERRA INSTAL·LADA A LA PARET AMB PONT DE COMPROBACIÓ
⊠	ELECTRODE COMPOSAT PER PICA D'ACER COURE DE 2 M. DE LONGITUD I 19 MM. DE Ø A PERICÓ DE 40x40x40 CMS. AMB TAPA REGISTRABLE DE FUNDICIÓ I PONT DE COMPROBACIÓ
◪	DISPOSITIU PER POSADA A TERRA FORMAT PER ELECTRODE DE GRAFIT RIGID A L'INTERIOR D'ARQUETA D'OBRA DE FABRICA DE MAHO DE 40x40x40 CM. AMB TAPA REGISTRABLE, ACTIVADOR-CONDUCTOR, MOTLLE DE XAPA DE FERRO I SAC REGISTRE DE POSADA A TERRA INSTAL·LADA A LA PARET AMB PONT DE COMPROBACIÓ

NOTES:
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE CONSULTAR DETALLS I PLÀNOLS D'ARQUITECTURA ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR ELS PLÀNOLS.
- LA INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA S'ADAPTARÀ A LA OROGRAFIA DEL TERRENY I ALS NIVELLS D'OBRA CIVIL.
- L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE CONSEGUIR UNA RESISTÈNCIA DE POSADA A TERRA INFERIOR A 10 Ohms.
- NO ES PERMET QUE EL CONDUCTOR DE COURE ENTERRAT PUGUI QUEDAR EMBEGUT A ELEMENTS ESTRUCTURALS QUE TINGUIN ALTRES CONDUCTORS METAL·LICS, AMB L'OBJECTE DE PREVEURE PARELLS GALVANICS.

AUTOR DEL PROJECTE
ATOMS
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

ESCALA
1:100

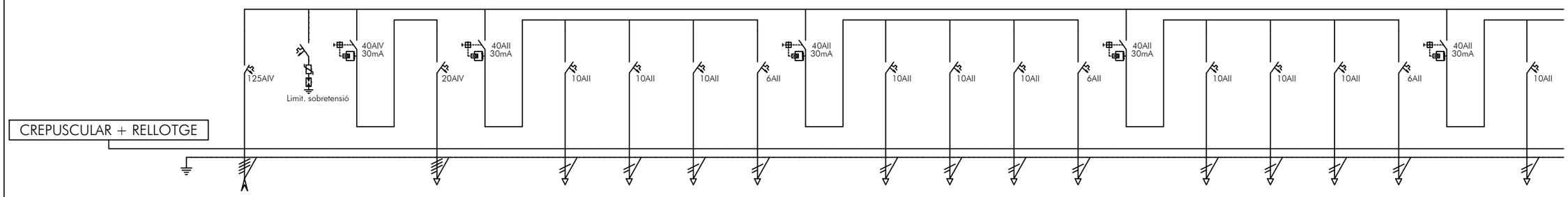
NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT POSTA A TERRA

PLÀNOL NÚM.
I05.11

DATA
SETEMBRE 2024

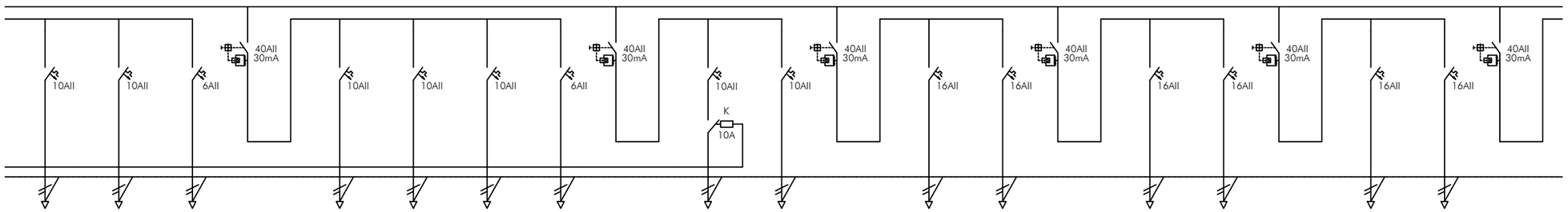
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4

QGBT



N. CIRCUIT				PV		E1	E2	E3	U1		E4	E5	E6	U2		E7	E8	E9	U3		E10
DENOMINACIÓ	ESCOMESA TMF1	DESCARREGADOR SOBRETENSIÓ		ENTRADA FOTOVOLTAICA		ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		ENLLUMENAT P1
POT. CALC.	83.800 W 54.470 W (0,65)	--	--	10000 W	--	200 W	500 W	500 W	50 W	--	500 W	500 W	200 W	50 W	--	500 W	500 W	200 W	50 W	--	500 W
CONDUCTOR	4x50+25Ti	--	--	4x6 + 6Ti	--	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	--	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	--	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	--	3 x 2,5
TUB DN/SAF	SAF	--	--	SAF	--	SAF	SAF	SAF	SAF	--	SAF	SAF	SAF	SAF	--	SAF	SAF	SAF	SAF	--	SAF
CABLE CPR	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	--	--	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	--	--	RZ1-K (AS)	--
CPR CAIXA DERIVACIÓ	--	--	--	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)
TUB DN/SAF	--	--	--	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN
CPR PUNT LLUM/ENDOLL	--	--	--	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)

DIMENSIONS ARMARI (HxAxP):
SEGONS QUADRISTA, MARCA LEGRAND
O EQUIVALENT
INCLOU 50% ESPAI LIBRE



E11	E12	U4		E13	E14	E15	U5		EE1	EE2		F1	F2		F3	F4		F5	F6	
ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		ENLLUMENAT P2	ENLLUMENAT P2	ENLLUMENAT P2	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		ENLLUMENAT EXTERIOR	ENLLUMENAT EXTERIOR		ENDOLLS PB	ENDOLLS PB		ENDOLLS PB	SECAMANS PB		ENDOLLS P1	ENDOLLS P1	
500 W	500 W	50 W	--	300 W	300 W	300 W	50 W	--	200 W	200 W	--	1500 W	1500 W	--	1500 W	1500 W	--	1500 W	1500 W	--
3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	--	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	--	3 x 2,5	3 x 2,5	--	3 x 4	3 x 4	--	3 x 4	3 x 4	--	3 x 4	3 x 4	--
SAF	SAF	SAF	--	SAF	SAF	SAF	SAF	--	SAF	SAF	--	SAF	SAF	--	SAF	SAF	--	SAF	SAF	--
--	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	RZ1-K (AS)
RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--
TUB DN	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	--
H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

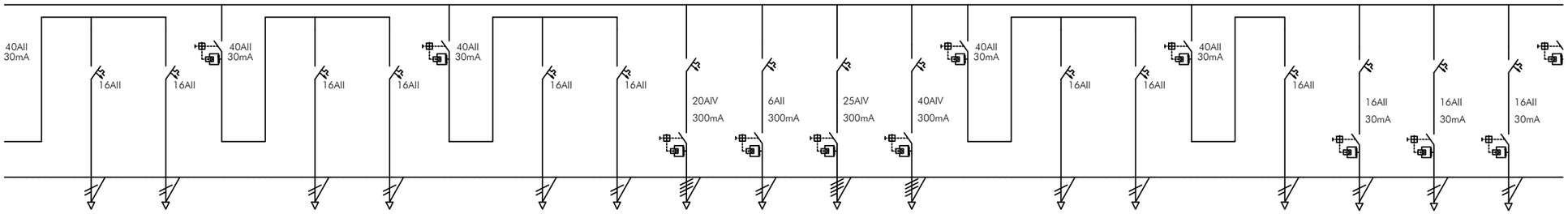
ESCALA
S.E

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT, ESQUEMA QGBT PLANTA BAIXA

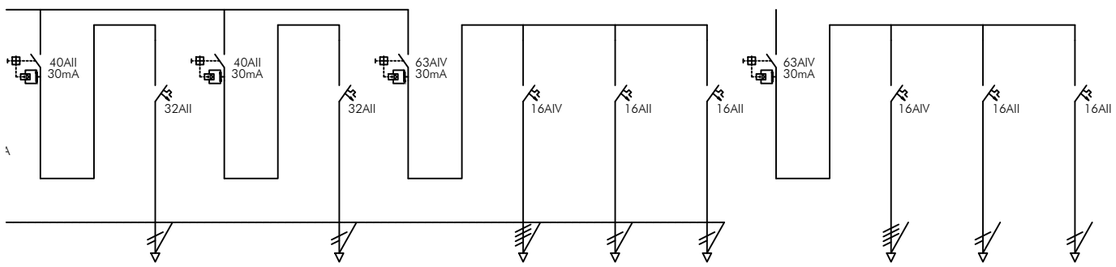
PLÀNOL NÚM.
I05. 12

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4



	F7	F8		F9	F10		F11	F12	CL01	CL02	CL03	CL04		CL05	CL06		CL07	IT1	IT2	IT3	
	ENDOLLS P1	ENDOLLS P1		ENDOLLS P1	SECAMANS P1		ENDOLLS P2	ENDOLLS P2	RECUPERADOR PC	CAIXA VENT. PC	UNITAT EXTERIOR 1	UNITAT EXTERIOR 2		FANCOILS PB	FANCOILS P1		FANCOILS P2	VIDEO PORTER	ALARMA INTRUSIÓ	RACK	DI
--	1500 W	1500 W	--	1500 W	1500 W	--	1500 W	1500 W	7850 W	100 W	10000 W	15000 W	--	1000 W	1000 W	--	1000 W	500 W	500 W	600 W	
--	3 x 4	3 x 4	--	3 x 4	3 x 4	--	3 x 4	3 x 4	4x4+4Ti	3 x 4	4x6+6Ti	4x10+10Ti	--	3 x 4	3 x 4	--	3 x 4	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	
--	SAF	SAF	--	SAF	SAF	--	SAF	SAF	SAF	SAF	SAF	SAF	--	SAF	SAF	--	SAF	SAF	SAF	SAF	
1-K (AS)	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	--	--	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	--	--	F
--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	
--	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	TUB DN	TUB DN	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	TUB DN	TUB DN	
--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	



DIFERENCIAL CLASSE A	VEHICLES ELÉCTRICS	DIFERENCIAL CLASSE A	VEHICLES ELÉCTRICS		RESERVA	RESERVA	RESERVA		RESERVA	RESERVA	RESERVA
--	7200 W	--	7200 W	--	1200 W	1200 W	1200 W	--	1200 W	1200 W	1200 W
--	3 x 16	--	3 x 16	--	4x2,5+2,5Ti	3 x 4	3 x 4	--	4x2,5+2,5Ti	3 x 4	3 x 4
--	SAF	--	SAF	--	SAF	SAF	SAF	--	SAF	SAF	SAF
RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	--	--	RZ1-K (AS)	--	--	--
--	--	--	--	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	--	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)
--	--	--	--	--	TUB DN	TUB DN	TUB DN	--	TUB DN	TUB DN	TUB DN
--	--	--	--	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	--	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)	H07Z1-K (AS)

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N, 43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

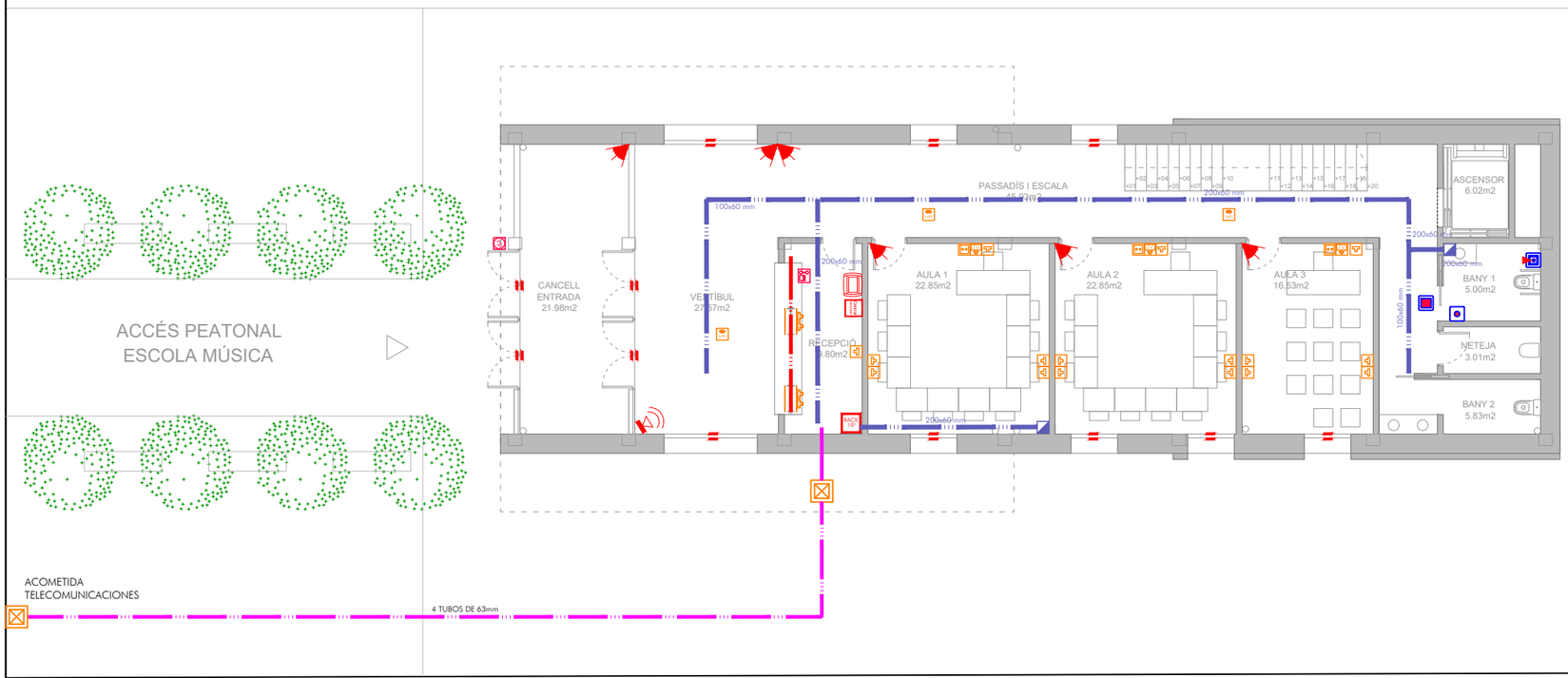
ESCALA
S.E

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL ELECTRICITAT, ESQUEMA QGBT PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
105.13

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



LLEGENDA INTRUSIÓ

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	DETECTOR VOLUMÈTRIC
	CONTACTE MAGNÈTIC
	SIRENA INTERIOR
	CENTRE DE CONTROL - TECLAT
Central Intrusió	CENTRAL DE INTRUISÓ

LLEGENDA DE CONTROL D'ACCESSOS I SEGURETAT/CONTRA INTRUSIÓ

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	MARCA/MODEL
	SISTEMA DE VIDEOPORTER D'ACCÉS A ESTANCES DE SEGURETAT FORMADES PER PANELL AMB CAMARA PER EL EXTERIOR Y PANELL AMB PANTALLES DE VISULITZACIÓ PER L'INTERIOR NOTA 1	

NOTES:
1. CABLEJAT SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT

LLEGENDA CRIDA PACIENT-INFERMERA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	MECANISME DE CRIDA DE BANY AMB TIRADOR WC I 2M DE CABLE NOTA 1
	POLSADOR D'EMERGÈNCIA SENSE ENCLAVAMENT NOTA 1
	INDICADOR LLUMINÓS DE SOSTRE SIMPLE NOTA 1

NOTES:
1. CABLEJAT SEGONS FABRICANT

LLEGENDA VEU I DADES

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
RACK 19"	RACK DE DIMENSIONS: 800X800 MM (LxP)
	MECANISME SIMPLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA (PARET O CANAL) O SUPERFÍCIE, SEGONS INDICACIÓ NOTA 1
	MECANISME DOBLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA (PARET O CANAL) O SUPERFÍCIE, SEGONS INDICACIÓ NOTA 1
WI-FI	MECANISME SIMPLE DE DADES (WI-FI), RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA NOTA 2
	PRESA TV/FM FINAL EXECUCIÓ ENCASTADA NOTA 4
	PRESA TV , RJ45 EXECUCIÓ ENCASTADA NOTA 4
	MECANISME DOBLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT 6, EXECUCIÓ EMPOTRABLE EN CANAL.

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CONJUNT PORTAMECANISMES PER A 6 MÒDULS, EXECUCIÓ EMBEGUDA EN FORMAT PER: PRESA ELÈCTRICA DOBLE TIPUS SCHUKO 2P + T / 16A, 250V (COLOR BLANC), PRESA ELÈCTRICA DOBLE TIPUS SCHUKO 2P + T / 16A, 250V (COLOR VERMELL), 2 PRESES RJ45 NOTA 5

NOTES:
1. CABLEJAT UTP CATA6 FINS REPARTIDOR
2. CONNEXIÓ A LA PLATAFORMA WI-FI CABLEJAT UTP CAT6 FINS REPARTIDOR
3. CABLEJAT UTP CAT6 FINS VIDEOGRABADOR
4. SIMON SERIE 82
5. OBJECTE DE PROJECTE ELÈCTRIC SIMON CIMA

LA UBICACIÓ DEL MECANISME ES ORIENTATIVA I ES REALITZARÀ EL SEU REPLANTEIG EN OBRA SEGONS LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

LLEGENDA CANALITZACIONS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ AMB SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE
	MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE SAFATA METÀL·LICA PERFORADA. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.

NOTES:
1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

ESCALA
1:150

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL COMUNICACIÓ PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I06.1

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



LLEGENDA INTRUSIÓ

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	DETECTOR VOLUMÈTRIC
	CONTACTE MAGNÈTIC
	SIRENA INTERIOR
	CENTRE DE CONTROL - TECLAT
	CENTRAL DE INTRUISIÓ

LLEGENDA CRIDA PACIENT-INFERMERA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	MECANISME DE CRIDA DE BANY AMB TIRADOR WC I 2M DE CABLE NOTA 1
	POLSADOR D'EMERGÈNCIA SENSE ENCLAVAMENT NOTA 1
	INDICADOR LLUMINÓS DE SOSTRE SIMPLE NOTA 1

NOTES:
1. CABLEJAT SEGONS FABRICANT

LLEGENDA VEU I DADES

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
RACK 19"	RACK DE DIMENSIONS: 800X800 MM (LxP)
	MECANISME SIMPLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA (PARET O CANAL) O SUPERFÍCIE, SEGONS INDICACIÓ NOTA 1
	MECANISME DOBLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA (PARET O CANAL) O SUPERFÍCIE, SEGONS INDICACIÓ NOTA 1
	MECANISME SIMPLE DE DADES (WI-FI), RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA NOTA 2
	PRESA TV/FM FINAL EXECUCIÓ ENCASTADA NOTA 4
	PRESA TV , RJ45 EXECUCIÓ ENCASTADA NOTA 4
	MECANISME DOBLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT 6, EXECUCIÓ EMPOTRABLE EN CANAL.

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CONJUNT PORTAMECANISMES PER A 6 MÒDULS, EXECUCIÓ EMBEGUDA EN FORMAT PER: PRESA ELÈCTRICA DOBLE TIPUS SCHUKO 2P + T / 16A, 250V (COLOR BLANC), PRESA ELÈCTRICA DOBLE TIPUS SCHUKO 2P + T / 16A, 250V (COLOR VERMELL), 2 PRESES RJ45 NOTA 5

NOTES:
1. CABLEJAT UTP CATA6 FINS REPARTIDOR
2. CONNEXIÓ A LA PLATAFORMA WI-FI CABLEJAT UTP CAT6 FINS REPARTIDOR
3. CABLEJAT UTP CAT6 FINS VIDEOGRABADOR
4. SIMON SERIE 82
5. OBJECTE DE PROJECTE ELÈCTRIC SIMON CIMA

LA UBICACIÓ DEL MECANISME ES ORIENTATIVA I ES REALITZARÀ EL SEU REPLANTEIG EN OBRA SEGONS LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

LLEGENDA DE CONTROL D'ACCESSOS I SEGURETAT/CONTRA INTRUSIÓ

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	MARCA/MODEL
	SISTEMA DE VIDEOPORTER D'ACCÉS A ESTANCES DE SEGURETAT FORMADES PER PANELL AMB CAMARA PER EL EXTERIOR Y PANELL AMB PANTALLES DE VISUALITZACIÓ PER L'INTERIOR NOTA 1	

NOTES:
1. CABLEJAT SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT

LLEGENDA CANALITZACIONS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ AMB SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE
	MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE SAFATA METÀL·LICA PERFORADA. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.

NOTES:
1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR AL CARRER CAMARLES S/N, 43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

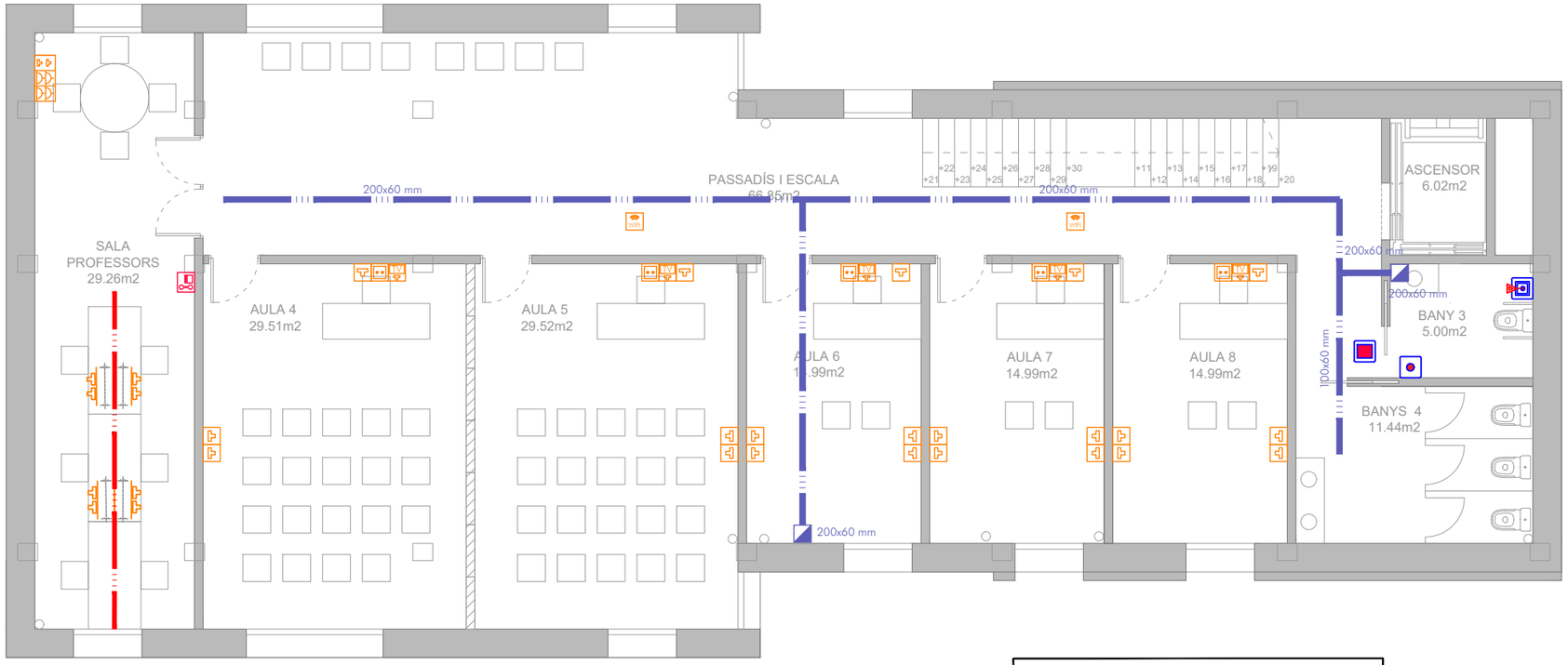
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL COMUNICACIÓ PLANTA BAIXA

PLÀNOL NÚM.
I06.2

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4



LLEGENDA INTRUSIÓ

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	DETECTOR VOLUMÈTRIC
	CONTACTE MAGNÈTIC
	SIRENA INTERIOR
	CENTRE DE CONTROL - TECLAT
Central Intrusió	CENTRAL DE INTRUISÓ

LLEGENDA CRIDA PACIENT-INFERMERA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	MECANISME DE CRIDA DE BANY AMB TIRADOR WC I 2M DE CABLE NOTA 1
	POLSADOR D'EMERGÈNCIA SENSE ENCLAVAMENT NOTA 1
	INDICADOR LLUMINÓS DE SOSTRE SIMPLE NOTA 1

NOTES:
1. CABLEJAT SEGONS FABRICANT

LLEGENDA VEU I DADES

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
RACK 19"	RACK DE DIMENSIONS: 800X800 MM (LxP)
	MECANISME SIMPLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA (PARET O CANAL) O SUPERFÍCIE, SEGONS INDICACIÓ NOTA 1
	MECANISME DOBLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA (PARET O CANAL) O SUPERFÍCIE, SEGONS INDICACIÓ NOTA 1
	MECANISME SIMPLE DE DADES (WI-FI), RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA NOTA 2
	PRESA TV/FM FINAL EXECUCIÓ ENCASTADA NOTA 4
	PRESA TV , RJ45 EXECUCIÓ ENCASTADA NOTA 4
	MECANISME DOBLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT 6, EXECUCIÓ EMPOTRABLE EN CANAL.

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CONJUNT PORTAMECANISMES PER A 6 MÒDULS, EXECUCIÓ EMBEGUDA EN FORMAT PER: PRESA ELÈCTRICA DOBLE TIPUS SCHUKO 2P + T / 16A, 250V (COLOR BLANC), PRESA ELÈCTRICA DOBLE TIPUS SCHUKO 2P + T / 16A, 250V (COLOR VERMELL), 2 PRESES RJ45 NOTA 5

NOTES:
1. CABLEJAT UTP CATA6 FINS REPARTIDOR
2. CONNEXIÓ A LA PLATAFORMA WI-FI CABLEJAT UTP CAT6 FINS REPARTIDOR
3. CABLEJAT UTP CAT6 FINS VIDEOGRABADOR
4. SIMON SERIE 82
5. OBJECTE DE PROJECTE ELÈCTRIC SIMON CIMA

LA UBICACIÓ DEL MECANISME ES ORIENTATIVA I ES REALITZARÀ EL SEU REPLANTEIG EN OBRA SEGONS LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

LLEGENDA DE CONTROL D'ACCESSOS I SEGURETAT/CONTRA INTRUSIÓ

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	MARCA/MODEL
	SISTEMA DE VIDEOPORTER D'ACCÉS A ESTANCES DE SEGURETAT FORMADES PER PANELL AMB CAMARA PER EL EXTERIOR Y PANELL AMB PANTALLES DE VISUALITZACIÓ PER L'INTERIOR NOTA 1	

NOTES:
1. CABLEJAT SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT

LLEGENDA CANALITZACIONS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ AMB SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE
	MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE SAFATA METÀL·LICA PERFORADA. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.

NOTES:
1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR

AUTOR DEL PROJECTE
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

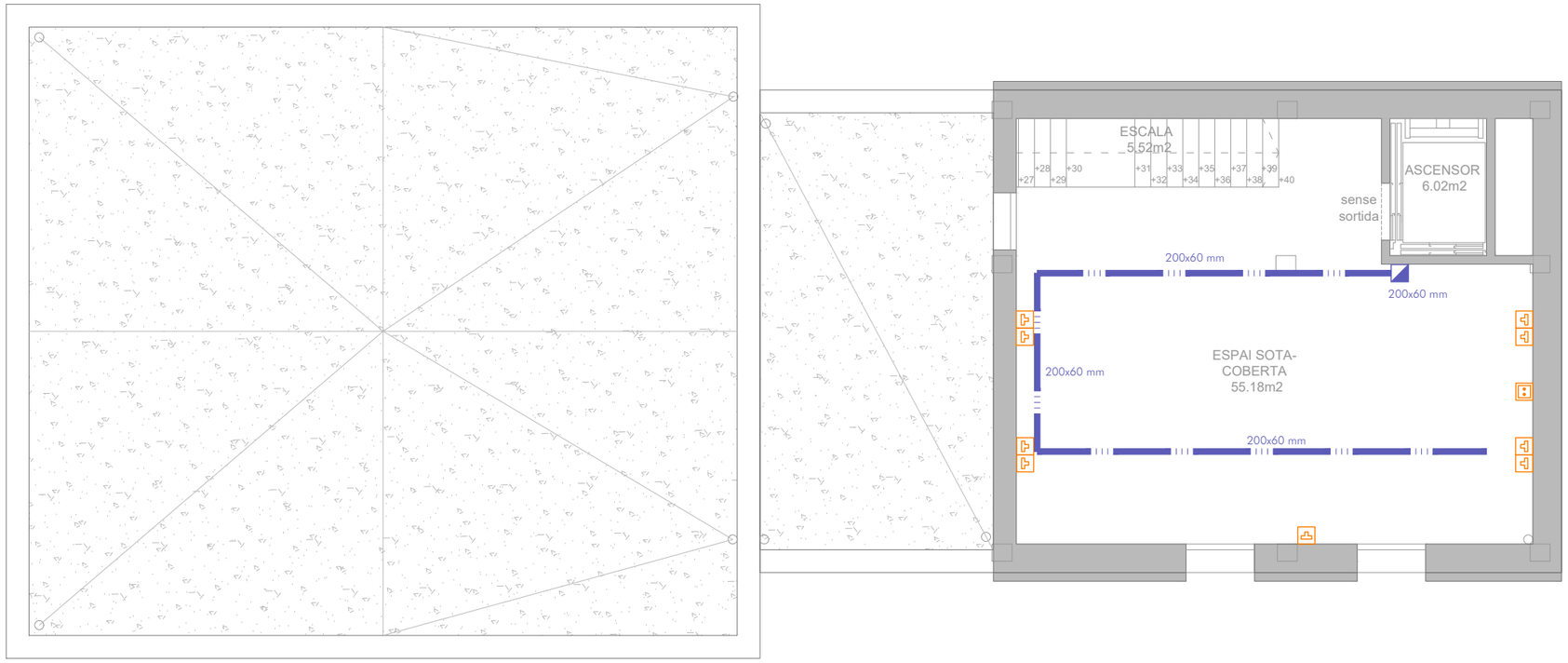
ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL COMUNICACIÓ PLANTA PRIMERA

PLÀNOL NÚM.
I06.3

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665341A6A4



LLEGENDA INTRUSIÓ

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	DETECTOR VOLUMÈTRIC
	CONTACTE MAGNÈTIC
	SIRENA INTERIOR
	CENTRE DE CONTROL - TECLAT
Central Intrusió	CENTRAL DE INTRUISÓ

LLEGENDA DE CONTROL D'ACCESSOS I SEGURETAT/CONTRA INTRUSIÓ

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ	MARCA/MODEL
	SISTEMA DE VIDEOPORTER D'ACCÉS A ESTANCES DE SEGURETAT FORMADES PER PANELL AMB CAMARA PER EL EXTERIOR Y PANELL AMB PANTALLES DE VISULITZACIÓ PER L'INTERIOR NOTA 1	

NOTES:
1. CABLEJAT SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT

LLEGENDA CRIDA PACIENT-INFERMERA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	MECANISME DE CRIDA DE BANY AMB TIRADOR WC I 2M DE CABLE NOTA 1
	POLSADOR D'EMERGÈNCIA SENSE ENCLAVAMENT NOTA 1
	INDICADOR LLUMINÓS DE SOSTRE SIMPLE NOTA 1

NOTES:
1. CABLEJAT SEGONS FABRICANT

LLEGENDA VEU I DADES

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
RACK 19"	RACK DE DIMENSIONS: 800X800 MM (LxP)
	MECANISME SIMPLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA (PARET O CANAL) O SUPERFÍCIE, SEGONS INDICACIÓ NOTA 1
	MECANISME DOBLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA (PARET O CANAL) O SUPERFÍCIE, SEGONS INDICACIÓ NOTA 1
	MECANISME SIMPLE DE DADES (WI-FI), RJ45 UTP CAT. 6, EXECUTADA ENCASTADA NOTA 2
	PRESA TV/FM FINAL EXECUCIÓ ENCASTADA NOTA 4
	PRESA TV , RJ45 EXECUCIÓ ENCASTADA NOTA 4
	MECANISME DOBLE DE VEU I DADES, RJ45 UTP CAT 6, EXECUCIÓ EMPOTRABLE EN CANAL.

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CONJUNT PORTAMECANISMES PER A 6 MÒDULS, EXECUCIÓ EMBEGUDA EN FORMAT PER: PRESA ELÈCTRICA DOBLE TIPUS SCHUKO 2P + T / 16A, 250V (COLOR BLANC), PRESA ELÈCTRICA DOBLE TIPUS SCHUKO 2P + T / 16A, 250V (COLOR VERMELL), 2 PRESES RJ45 NOTA 5

NOTES:
1. CABLEJAT UTP CAT6A FINS REPARTIDOR
2. CONNEXIÓ A LA PLATAFORMA WI-FI CABLEJAT UTP CAT6 FINS REPARTIDOR
3. CABLEJAT UTP CAT6 FINS VIDEOGRABADOR
4. SIMON SERIE 82
5. OBJECTE DE PROJECTE ELÈCTRIC SIMON CIMA

LA UBICACIÓ DEL MECANISME ES ORIENTATIVA I ES REALITZARÀ EL SEU REPLANTEIG EN OBRA SEGONS LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

LLEGENDA CANALITZACIONS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANALITZACIÓ AMB SAFATA METÀL·LICA PERFORADA AMB TAPA REGISTRABLE NOTA 1
	TUB POLIETILÉ COARRUGAT AMB INTERIOR LLIS EN EXECUCIÓ SOTERRADA
	CANAL ALUMINI 130X 55MM CLIPAJE DIRECTE K45 SIMON CONNECT MECANITZADA EN MOBLE
	MUNTANT VERTICAL, FORMAT PER DUES SAFATES PORTACABLES DE SAFATA METÀL·LICA PERFORADA. DIMENSIONS: 2x(200x60mm)
	PERICÓ, PREFABRICAT DE FORMIGÓ, SENSE FONS, REGISTRABLE, DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARETS REBAIXADES PER L'ENTRADA DE TUBS, CAPAÇ DE SUPORTAR UNA CÀRREGA DE 400 KN, AMB MARC DE XAPA GALVANITZADA I TAPA DE FONDICIÓ TIPUS D-400, DE 60X60CM.

NOTES:
1. LÍNIES INSTAL·LACIÓ INTERIOR

AUTOR DEL PROJECTE
ATOMS
Xavier Ferré Tafalla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE L'AMETLLA DE MAR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ DE L' ESCOLA DE MÚSICA MUNICIPAL A L'AMETLLA DE MAR
AL CARRER CAMARLES S/N,43860 L'AMETLLA DE MAR (TARRAGONA)

ESCALA
1:100

NOM DEL PLÀNOL
PLÀNOL COMUNICACIÓ PLANTA SOTA COBERTA

PLÀNOL NÚM.
I06.4

DATA
SETEMBRE 2024

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

VI. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

VI A. RESUM DE PRESSUPOST

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

RESUM DE PRESSUPOST

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
I1	SANEJAMENT	26.602,64	11,10
I2	AIGUA	11.263,67	4,70
I3	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	100.744,04	42,03
I4	EXTINCIÓ D'INCENDIS	857,72	0,36
I5	ELECTRICITAT	68.115,75	28,42
I6	COMUNICACIÓ	25.020,20	10,44
I7	SENYALÈTICA PCI	386,52	0,16
I8	ESCOMESES, LEGALITZACIONS I COMMISIONING	6.867,85	2,86
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**239.858,39**	
	13,00 % Despeses generals 31.181,59		
	6,00 % Benefici industrial 14.391,50		
	Suma	45.573,09	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	**285.431,48**	
	21% IVA	59.940,61	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	**345.372,09**	

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS amb NUEVE CÈNTIMS

, 9 de setembre 2024.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2024A36805414A644

VI B. PRESSUPOST

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Reus | Barcelona | Tortosa
atoms@atoms.cat | www.atoms.cat | Skype: atoms_cat | www.facebook.com/atoms | @atoms_cat

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I1	**SANEJAMENT**							
PD19-49LP	**m Desg.ap.sanitari tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic**							
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró							
		20				20,00		
						20,00	23,07	461,40
PD19-49LO	**m Desg.ap.sanitari tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic**							
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró							
		75				75,00		
						75,00	39,63	2.972,25
PD17-HFRX	**m Baixant tub polipropilè reciclat paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic,fix.mec.brides**							
	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides							
		125				125,00		
						125,00	31,98	3.997,50
PMOL7004932	**u Vàlvula ventilació baixant Ø75/90/110**							
		1				1,00		
						1,00	175,28	175,28
PD781-WBPP	**m Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN160,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clavegueró tub PVC-U paret sòlid**							
	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric							
		75				75,00		
						75,00	61,80	4.635,00
PD781-WBPR	**m Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN250,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clavegueró tub PVC-U paret sòlid**							
	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric							
		100				100,00		
						100,00	90,48	9.048,00
PD32-567J	**u Pericó pas tapa fixa,45x45cm,h=40cm,maó calat 290x140x100mm,mort.**							
	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter							
		10				10,00		
						10,00	91,06	910,60
PD54-10NEQ	**u Bonera sifònica d'ABS,180 a 240 mm,sort. vertical,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre d'acer,càrrega cl.K3,col.mort.ram paleta M 5**							
	Bonera sifònica d'ABS de 180 a 240 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)							
		8				8,00		
						8,00	45,34	362,72

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665442A16A4

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PD57-7ACS	**u Canal acer inox. reixa,a/pendent,sortida lliure horitz.,g=1,5mm,a=200 a 300mm,h=100 a 200mm,cl.L15,col.**							
	Canal d'acer inoxidable de tipus reixa amb pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe L 15, col.locada							
		10				10,00		
						10,00	91,13	911,30
PD50-4816	**u Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,755x300x40mm,C250,sup.absor.=12dm2 col.morter**							
	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter							
		8				8,00		
						8,00	88,03	704,24
PD55-E3MN	**u Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arrebos.+llisc.int.,mort.1:6,solera 10cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 qu**							
	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6							
		8				8,00		
						8,00	147,32	1.178,56
EBIE02.aa	**u Desguassos per a unitats fan-coil conduït a baixant**							
	Desguassos per a unitats fan-coil a base de tub de PVC rígid de 16 mm, sifó, accessoris i conduït a baixant més pròxim. Completament instal·lat.							
		13				13,000		
						13,00	95,83	1.245,79
	TOTAL I1							**26.602,64**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA36B6541A6A4

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I2	**AIGUA**							
I2.1	**ESCOMESA**							
IFA010AP	**ud Escomesa d'abastament d'aigua potable.**							
	Escomesa enterrada per a proveïment d'aigua potable de 30 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmaments intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, al fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb pisó vibrant de guiatge manual, farciment lateral compactant fins als ronyons i posterior farcit amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la connexió de servei i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de quadradet col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 55x55x55 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20 /P/20/X0 de 15 cm de gruix. Fins i tot formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions i Aigües de l'Atmella de Mar o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del farciment envoltant. Acoblament de l'escomesa amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.							
		1				1,00		
						1,00	1.357,76	1.357,76
	TOTAL I2.1							**1.357,76**
I2.2	**DISTRIBUCIÓ AIGUA FREDA**							
PF90-HPF2	**m Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tub polietil.multic D=20mm,capa interior de polietilè,ànima alum.**							
	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar							
		70				70,00		
						70,00	21,01	1.470,70
PF90-HPF3	**m Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tub polietil.multic D=25mm,capa interior de polietilè,ànima alum.**							
	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar							
		10				10,00		
						10,00	25,18	251,80
PF90-HPF8	**m Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tub polietil.multic D=32mm,capa interior de polietilè,ànima alum.**							
	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar							
		60				60,00		
						60,00	23,84	1.430,40
PF90-HPFF	**m Tubs muntants i distribucions generals d'aigua tub polietil.multic D=20mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext**							
	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar							
		15				15,00		
						15,00	14,72	220,80
PF90-HPFG	**m Tubs muntants i distribucions generals d'aigua tub polietil.multic D=25mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext**							
	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar							

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		10				10,00		
						10,00	16,68	166,80
PF90-HPFH	**m Tubs muntants i distribucions generals d'aigua tub polietil.multic D=32mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext**							
	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar							
		60				60,00		
						60,00	18,59	1.115,40
PFQ0-3KRH	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000superf.mitjà**							
	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà							
		15				15,00		
						15,00	5,25	78,75
PFQ0-3KRJ	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000superf.mitjà**							
	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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà							
		10				10,00		
						10,00	6,01	60,10
PFQ0-3KRL	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000superf.mitjà**							
	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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà							
		60				60,00		
						60,00	6,63	397,80
PN36-AJ0A	**u Vàlvula bola manual connect.pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=18mm,col.superf.**							
	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment							
		6				6,00		
						6,00	15,94	95,64
PN36-AJ0B	**u Vàlvula bola manual connect.pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=22mm,col.superf.**							
	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 22 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment							
		2				2,00		
						2,00	17,81	35,62
PN36-AJ09	**u Vàlvula bola manual connect.pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=28mm,col.superf.**							
	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment							
		1				1,00		
						1,00	21,43	21,43
PFB3-W6WF	**m Tub PE 100,DN 32,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons rasa,entorn urba dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada**							
	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada							
		10				10,00		
						10,00	2,66	26,60
	TOTAL I2.2							**5.371,84**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col.15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665414A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I2.4	**APARELLS SANITARIS**							
PJ11C-3CWG	**u Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.**							
	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació							
		6				6,00		
						6,00	267,58	1.605,48
PJ117-3BHV	**u Lavabo mig peu porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà,col.mural+mig peu**							
	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu							
		6				6,00		
						6,00	113,04	678,24
PJ186-3CNH	**u Abocador porcell.,aliment.integ.,blanc,preu alt,col.sob/pav.**							
	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació							
		1				1,00		
						1,00	109,21	109,21
PJ36-3E2C	**u Desguàs sifòn. plat dutxa,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC**							
	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC							
		6				6,00		
						6,00	31,60	189,60
PJ3F-3FPX	**u Sifó botella p/1pica,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC**							
	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC							
		6				6,00		
						6,00	15,23	91,38
EKRE10	**u Conjunt d'accessoris de seguretat per serveis sanitaris de minusvàlids, format per barres de suport.**							
	Conjunt d'accessoris de seguretat per serveis sanitaris de minusvàlids, compost per barres de suport d'acer inoxidable antilliscant.							
		2				2,00		
						2,00	346,96	693,92
PJ21C-3SHL	**u Aixeta senzilla tempor. p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà,1/2"**							
	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"							
		6				6,00		
						6,00	70,90	425,40
PJ21B-3D9S	**u Aixeta senzilla safareig.,munt.superf.,cromat,preu mitjà aixe.sort.ext.rosc. 3/4",1/2"**							
	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"							
		1				1,00		
						1,00	31,70	31,70
PJ211-3E9B	**u Aixeta pas,encastada,llautó cromat,preu mitjà,sort.D=1/2,entradaD=1/2**							
	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2							
		8				8,00		
						8,00	50,80	406,40
PJ215-3CS0	**u Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu mitjà,1/2"**							
	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"							
		4				4,00		
						4,00	20,11	80,44

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665445A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PJS5-HA2V	**u Boca reg bronze,D=3/4",clau+colze connex.,instal.**							
	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada							
		2				2,00		
						2,00	111,15	222,30
	TOTAL I2.4							**4.534,07**
	TOTAL I2							**11.263,67**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3806541656A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I3	**CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**							
I3.1	**DISTRIBUCIÓ GAS REFRIGERANT**							
ICN010A	**m Línia frigorífica 1/4" x 1/2"**							
	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.							
		25				25,00		
						25,00	36,78	919,50
ICN010B	**m Línia frigorífica 3/8" x 5/8"**							
	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.							
		20				20,00		
						20,00	41,64	832,80
ICN010C	**m Línia frigorífica 3/8" x 3/4"**							
	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.							
		45				45,00		
						45,00	43,77	1.969,65
ICN010D	**m Línia frigorífica 3/8" x 7/8"**							
		5				5,00		
						5,00	46,30	231,50
ICN010E	**m Línia frigorífica 3/8" x 1 1/8"**							
	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.							
		55				55,00		
						55,00	50,78	2.792,90
ICN010F	**m Línia frigorífica 3/8" x 1/2"**							
	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.							
		2				2,00		
						2,00	38,46	76,92

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15945). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PG2J-4BH5	**m Safata reixa acer electrozincat,50mmx100mm,col.s/sup.horitz.**							
	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
		160				160,00		
						160,00	17,32	2.771,20
	TOTAL I3.1							**9.594,47**
I3.2	**SISTEMA VRV**							
U8LE1E8	**u Bomba de calor Mini ECOi de 8HP, Marca: Panasonic, Model: U-8LE1E8**							
	Subministrament de bomba de calor (unitat exterior) de 8HP de potència, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 1 compressor del tipus Rotary Inverter. Preparada per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada amb xapa prelacada color ivori i galvanitzada, muntada sobre xassís d'estructura perfilada del mateix material, recobriment anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Inclou control de descarregament, vàlvula d'expansió electrònica per a control de refrigerant i proteccions de seguretat: pressòstat d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible. Marca PANASONIC, model U-8LE1E8 de les següents característiques: Potència frigorífica: 22.4kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 25kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 5.89kW. Potència elèctrica absorbida calefacció: 6.22kW. Cabal d´aire: 150m3/min. Pressió sonora: 60dBA. Refrigerant: 6.3Kg. Rang de funcionament en fred: -10ºC a 46ºC Rang de funcionament en calor: -20 ºC a 18 ºC Dimensions: 1500x980x370mm. Pes: 138Kg. Alimentació: 400V.							
		1				1,00		
						1,00	6.329,47	6.329,47
U10LE1E8	**u Bomba de calor Mini ECOi de 10HP, Marca: Panasonic, Model: U-10LE1E8**							
	Subministrament de bomba de calor (unitat exterior) de 10HP de potència, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 1 compressor del tipus Rotary Inverter. Preparada per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada amb xapa prelacada color ivori i galvanitzada, muntada sobre xassís d'estructura perfilada del mateix material, recobriment anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Inclou control de descarregament, vàlvula d'expansió electrònica per a control de refrigerant i proteccions de seguretat: pressòstat d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible. Marca PANASONIC, model U-10LE1E8 de les següents característiques: Potència frigorífica: 28kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 28kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 9.00kW. Potència elèctrica absorbida calefacció: 7.13kW. Cabal d´aire: 160m3/min. Pressió sonora: 63dBA. Refrigerant: 6.6Kg. Rang de funcionament en fred: -10ºC a 46ºC Rang de funcionament en calor: -20 ºC a 18 ºC Dimensions: 1500x980x370mm. Pes: 138Kg. Alimentació: 400V.							
		1				1,00		
						1,00	6.898,80	6.898,80
EBIA01.ca	**u Suport metàl·lic, per suspendre fan-coil. Completament instal·lat.**							
	Suport metàl·lic, per suspendre fan-coil. Completament instal·lat.							
		13				13,000		
						13,00	35,49	461,37

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tarella (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3806541A6A4

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EBIB01.fa	**u Conj. amortidors de vibració metàl·lics, per a fan-coil.**							
	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, tipus doble pletina per a fan-coil. Completament instal·lat.							
		13				13,000		
						13,00	8,93	116,09
S15MF3E5A	**u Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-15MF2E5A**							
	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta. Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas). * Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació. Marca PANASONIC, model S-15MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 1,5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 1,7kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W. Motor ventilador: DC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 33/29/22dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-15MF2E5A o equivalent, completament instal·lat							
		1				1,00		
						1,00	783,29	783,29

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2D36806654IA6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
S22MF3E5A	**u Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-22MF2E5A**							
	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.							
	Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).							
	* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació.							
	Marca PANASONIC, model S-22MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 2.2kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 2.5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 33/29/22dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-22MF2E5A o equivalent, completament instal·lat							
		3				3,00		
						3,00	1.073,93	3.221,79

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
S36MF3E5A	**u Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-36MF2E5A**							
	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.							
	Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).							
	* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació.							
	Marca PANASONIC, model S-36MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 3.6kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 4.2kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 33/29/22dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-36MF2E5A							
		4				4,00		
						4,00	1.102,45	4.409,80

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15988). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
S45MF3E5A	**u Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-45MF2E5A**							
	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.							
	Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).							
	* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació.							
	Marca PANASONIC, model S-45MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 4.5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 5.0kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 100W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/600m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 34/32/25dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-45MF2E5A o equivalent, completament instal·lat							
		3				3,00		
						3,00	1.139,23	3.417,69

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
S73MF3E5A	**u Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-73MF2E5A**							
	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.							
	Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).							
	* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació.							
	Marca PANASONIC, model S-73MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 7.3kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 8.0kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 120W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 120W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 1260/1140/900m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 35/32/26dBA. Dimensions: 290x800x1000mm. Pes: 34Kg. Alimentació: 230V. Model: S-73MF2E5A							
		2				2,00		
						2,00	1.209,59	2.419,18
CZRTC6	**u Control remot amb pantalla LCD, Marca: Panasonic, Model: CZ-RTC6**							
	Subministrament d'unitat de control remot amb pantalla LCD completa i autodiagnòstic per cable per a unitats interiors multisplit de flux de refrigerant variable, amb les característiques següents: Compatibilitat amb unitats exteriors: - PACi (sèrie PZH2, PZH3, PZ2, PZ3) - ECOi / ECOg Operació bàsica: - Funcionament, mode, ajustament de temperatura, cabal d'aire, direcció de l'aire Estalvi d'energia: - Funció de desconnexió Manteniment: - Informació de fallada del sistema - Visualització d'alarmes - Reconfiguració del símbol del filtre Altres: -Bloqueig de les tecles - Ajustament de contrast de pantalla Tensió d'entrada: 16 Vcc (subministrada per la unitat interior) Dimensions (Al x An x Fo): 86x86x25 mm Pes: 0,1 Kg Rang de funcionament temepratura/humitat: 0-40ºC / 20-80% Interval d'ajust de temperatura: 0,5 ºC Unitats interiors connectables: Màxim 8 unitats (al grup de control remot) Marca PANASONIC Model CZ-RTC6 o equivalent, completament instal·lat							
		13				13,00		
						13,00	221,17	2.875,21

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15088). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CZ256ESMC3	**u Control centralitzat sistema fins a 256 uts interiors, Marca: Panasonic, Model: CZ-256ESMC3**							
	Control centralitzat amb monitorització de sistema de fins a 256 unitats interiors ECOi (4 sistemes amb 64 unitats interiors) i fins a 120 unitats exteriors (4 sistemes de 30 unitats exteriors), amb les següents característiques: Operació, control i seguiment de fins a 128 unitats interiors d'ECOi, es pot ampliar a un màxim de 256 unitats interiors mitjançant un adaptador de comunicació CZ-CFUNC2. - Pantalla de 10,4". - Port USB per a registre de dades - Control d'esdeveniments - ON/OFF - Canvi de mode de funcionament - Ajust de temperatura - Ajustament de direcció de flux d'aire - Monitorització d'alarmes - Interfície de web integrat d'accés basat en LAN o Internet i operació per mitjà de navegador web en un PC. - Notificacions d'alarma automatitzada per correu electrònic i registre d'e-mails enviats - Enregistrament i visualització de temps d'utilització acumulat i nombre total de seqüències de funcionament per a cada unitat interior - Càlcul de la distribució per a cada unitat individual o llogater basat en la participació proporcional en el consum de gas i electricitat de la càrrega. Simple càlcul o càlcul detallat en combinació amb el consum delectricitat i gas mitjançant lentrada de polsos dels comptadors denergia. Càlcul basat en tarifes segons l'hora del dia. Visualització en pantalla - Funció estalvi energètic: Ajustament del retorn automàtic de temperatura. Fins i tot encara que la temperatura inicialment establerta es canviï, la temperatura torna automàticament a l'establerta després d'un període de temps determinat. - Funció estalvi energètic: Apagat automàtic sense assistència. Si la unitat d'aire condicionat s'atura automàticament a l'hora establerta però després s'arrenca de nou, aquest ajustament atura automàticament de nou la unitat repetidament a intervals establerts. - Funció estalvi energètic: Ajustament del límit del rang de temperatures. Restringeix les temperatures que es poden establir ajustant límits màxims i mínims a les temperatures. - Funció estalvi energètic: Temperatura estalvi energètic/Ajustament de funcionament eficient. Podeu especificar les franges horàries en què voleu reduir la capacitat de funcionament. - Funció estalvi energètic: Ajustament de la manera silenciosa de la unitat exterior. - Funció estalvi energètic: Ajustaments demanda per unitats interiors o exteriors. Podeu controlar automàticament les unitats interiors o les exteriors establint nivells particulars per reduir la demanda màxima d'electricitat o el consum màxim de gas Marca PANASONIC. Model CZ-256ESMC3 o equivalent, completament instal·lat							
		1				1,00		
						1,00	3.026,26	3.026,26
ICN012	**kg Càrrega de gas refrigerant.**							
	Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant.							
		6,92				6,92		
						6,92	15,93	110,24
CZP224BK2BM	**ud Derivador de canonada frigo (2 tubs), 22,4 kW. ECOi, Marca: Panasonic, Model: CZ-P224BK2BM**							
	Subministrament de derivador de canonada frigorífica per a línia de líquid i de gas. Gamma ECOi VRF. Connexions soldables. Fins a 22,4 kW Marca PANASONIC, model CZ-P224BK2BM							
		7				7,00		
						7,00	185,03	1.295,21
CZP680BK2BM	**ud Derivador de canonada frigo (2 tubs), menys 68,0 kW. ECOi , Marca: Panasonic, Model: CZ-P680BK2BM**							
	Suministro de derivador de tubería frigorífica para línea de líquido y de gas. Gama ECOi VRF. Conexiones soldables. De 22,4 kW a 68,0 kW Marca PANASONIC, modelo CZ-P680BK2BM							
		4				4,00		
						4,00	244,62	978,48

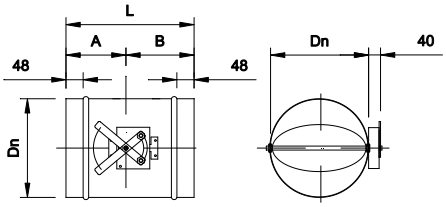
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL I3.2							**36.342,68**
I3.3	**DISTRIBUCIÓ D'AIRE**							
PEC4-CS4Y	**u Recuperador calor,trif.,400V,6750m3/h,2x1100W,filtresF-7+F-8,col·locat**							
	Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 6750 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1100 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió							
		1				1,00		
						1,00	3.109,73	3.109,73
PEM6-B66I	**u Ventil.línia circul.,extr.,mat.xapa acer,D=100mm,monof.,2 veloc.,60W,260m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35dbA,munt.**							
	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 260 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte							
		1				1,00		
						1,00	95,43	95,43
PE54-35EA	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió marc cargolat,munt./suports**							
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports							
		320				320,00		
		75				75,00		
						395,00	37,04	14.630,80
PE63-6PF9	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom. p/aïllam.tèrm.conduct.,autoadh.,g=30mm,factor dif.vapor>= 5000 exterior adherit**							
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 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							
		420				420,00		
						420,00	33,82	14.204,40
PE53-4UF7	**m2 Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2·K/W,Al+kraft+malla+vel p/ext.+teixit vid.negre p/int.,encast.cel ras**							
	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							
		250				250,00		
						250,00	23,83	5.957,50
PE42-490U	**m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect**							
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment							
		80				80,00		
						80,00	22,59	1.807,20
PE42-4939	**m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect**							
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment							
		40				40,00		
						40,00	26,88	1.075,20
PE42-493D	**m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect**							
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment							
		100				100,00		
						100,00	31,37	3.137,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PE42-48T6	**m Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf.**							
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment							
		15				15,00		
						15,00	40,19	602,85
PE42-496K	**m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect**							
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment							
		35				35,00		
						35,00	56,82	1.988,70
CM01	**u Comp. regul. SCC-MA dim.100 MADEL**							
	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.100. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.							
		14				14,00		
						14,00	27,71	387,94
CM02	**u Comp. regul. SCC-MA dim.160 MADEL**							
	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.160. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.							
		3				3,00		
						3,00	29,30	87,90
CM03	**u Comp. regul. SCC-MA dim.200 MADEL**							
	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.200. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.							

Comp.regul.SCC-MA MADEL



D	Dn	L	A	B
100	98	295	110	185
125	123	295	110	185
160	158	295	110	185
200	198	295	110	185
250	248	335	145	190
315	313	345	155	190

comp-regul-SCC-MA

		12				12,00		
						12,00	32,85	394,20
CM04	**u Comp. regul. SCC-MA dim.315 MADEL**							
	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.315. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.							
		4				4,00		
						4,00	43,80	175,20
RE01	**u Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 500x100 MADEL**							
	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 500x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Amb elements necessaris per a muntatge en conducte circular. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.							

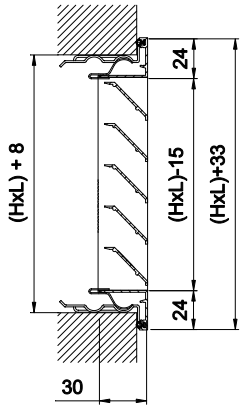
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etsicat/verificacio utilitzar el codi 2DA3230665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		7				7,00		
						7,00	21,16	148,12

RE02 **u** **Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 600x100 MADEL**

Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

Rej.ret.DMT-AR+CM (S) MADEL



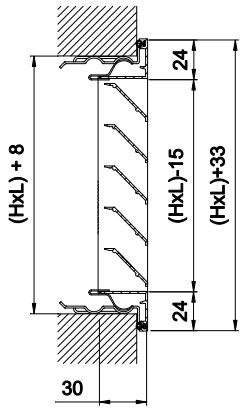
rej-ret-DMT-AR-CM-S

		1				1,00		
						1,00	24,13	24,13

RE03 **u** **Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 600x150 MADEL**

Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.
Marca MADEL.

Rej.ret.DMT-AR+CM (S) MADEL



rej-ret-DMT-AR-CM-S

		1				1,00		
						1,00	30,59	30,59

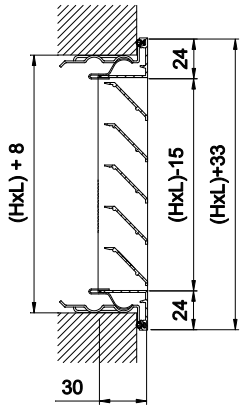
RE04 **u** **Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 800x200 MADEL**

Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 800x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT

Rej.ret.DMT-AR+CM (S) MADEL



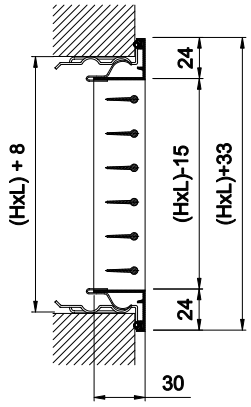
rej-ret-DMT-AR-CM-S

			7			7,00		
						7,00	35,15	246,05

RI02 **u** **Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 900x100 MADEL**

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.900x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

Rej.impul.AMT-AN+CM (S) MADEL



rej-impul-AMT-AN-CM-S

			6			6,00		
						6,00	28,71	172,26

RI04 **u** **Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x150 MADEL**

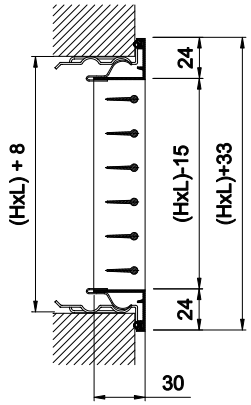
Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

			4			4,00		
						4,00	18,50	74,00

RI05 **u** **Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x150 MADEL**

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

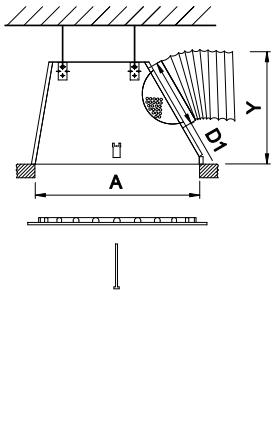
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Rej.impul.AMT-AN+CM (S) MADEL							
	 *rej-impul-AMT-AN-CM-S*							
		1				1,00		
						1,00	17,46	17,46
RI06	**u Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x100 MADEL**							
	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.							
		7				7,00		
						7,00	12,92	90,44
RR04	**u Reixeta ret. filtre DMT-AR+PFT AA 800x200 MADEL**							
	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+PFT AA dim. 800x200, amb portafiltre PTF i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat AA. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.							
		13				13,00		
						13,00	51,10	664,30
BE01	**u Boca. circ. regul. BWC-N (S) M9016 dim.160 MADEL**							
	Sum. i col. de Boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge sèrie BWC-N (S) M9016 dim. 160, construïda en acer galvanitzat i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.							
		5				5,00		
						5,00	18,42	92,10
PE41-38XW	**m Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=100mm,col.**							
	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat							
		25				25,00		
						25,00	6,99	174,75
PE41-38XV	**m Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=160mm,col.**							
	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat							
		170				170,00		
						170,00	7,43	1.263,10
PE41-38WU	**m Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=250mm,col.**							
	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							
		200				200,00		
						200,00	8,63	1.726,00
DR02	**u Dif. rot. plenum regul. AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.400 MADEL**							
	Sum. i col. de difusor rotacional quadrat amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment sèrie AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.400 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum piramidal apilable de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge BOXSTAR-R/AIS. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.							

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tarella (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://ecsat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT

Dif.rot.plenum.regul.AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ MADEL



	E	A	Y	D1
300	295	280	275	123
310	308	289	275	123
400	395	376	325	198
500	495	476	325	198
600	595	576	375	248
625	620	601	375	248
800	795	776	440	313
825	820	801	440	313

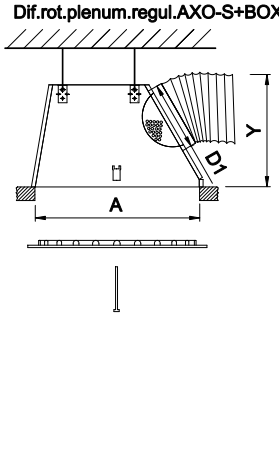
dif-rot-plenum-regul-AXO-S-BOXSTAR-R-AIS-M9016

			15			15,00		
						15,00	94,10	1.411,50

DR04 **u** **Dif. rot. plenum regul. AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.600 MADEL**

Sum. i col. de difusor rotacional quadrat amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment sèrie AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.600 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum piramidal apilable de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge BOXSTAR-R/AIS. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

Dif.rot.plenum.regul.AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ MADEL



	E	A	Y	D1
300	295	280	275	123
310	308	289	275	123
400	395	376	325	198
500	495	476	325	198
600	595	576	375	248
625	620	601	375	248
800	795	776	440	313
825	820	801	440	313

dif-rot-plenum-regul-AXO-S-BOXSTAR-R-AIS-M9016

			8			8,00		
						8,00	127,23	1.017,84

TOTAL I3.3..... 54.806,69

TOTAL I3..... 100.744,04

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I4	**EXTINCIÓ D'INCENDIS**							
PM32-DZ3K	**u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.superf.**							
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment							
		6				6,00		
						6,00	99,25	595,50
PM32-DZ3N	**u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.superf.**							
	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment							
		2				2,00		
						2,00	131,11	262,22
	TOTAL I4							**857,72**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680655241A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT

I5 ELECTRICITAT

I5.1 ESCOMESA

PG19-DGHA **u** **C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.**

Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

		1				1,00		
						1,00	186,84	186,84

PG1D-H9VU **u** **CPM TMF10, 80-160A (55-111 kW),400V,s/compt.,+IGA 160A,s/protect.ID,col.superf.**

Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles i els fusibles, sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

		1				1,00		
						1,00	929,19	929,19

PG2N-EUGC **m** **Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,canal.sot.**

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

		80				80,00		
						80,00	6,52	521,60

IUB005 **u** **Pericó per a línies subterrànies de baixa tensió.**

Pericó prefabricat de formigó, sense fons, de 81,5x90,5x80 cm de mesures interiors i 8 cm de gruix de paret, boca d'accés de 53,5x62,5 cm, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc i tapa de foneria dúctil, de 62x72x7,5 cm, classe D-400 segons UNE-EN 124, per a línies subterrànies de baixa tensió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació del marc i la tapa.

		1				1,00		
						1,00	187,51	187,51

TOTAL I5.1..... 1.825,14

I5.2 XARXA DE TERRES

IEP010 **u** **Xarxa de connexió a terra per a estructura.**

Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 125 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 55 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, 2 registres de comprovació i 2 ponts de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.

						1,00	1.096,29	1.096,29

TOTAL I5.2..... 1.096,29

I5.3 QUADRES GENERAL

EESBB05A **u** **Quadre de general, IP..43/IK.07. Ref: QGBT. Total sortides: segons esquema.**

Quadre de distribució secundari, format per armari/s metàl·lics combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports i tapes, albergant en el seu interior els mecanismes de comandament protecció grafiats en l'esquema corresponent. Acabat amb pintura epoxy-poliester. IP .43/IK.07 . Amb tots els seus elements i accessoris pel seu connexionat. Completament instal·lat. Referència: QS-GANXETS. Total sortides: segons esquema.

		1				1,00		
						1,00	6.053,64	6.053,64

TOTAL I5.3..... 6.053,64

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot acudir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665414A6A

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I5.4	**LINIES GENERALS**							
PG2J-4BSP	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx100mm,col.s/sup.horitz.**							
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
		50				50,00		
						50,00	21,10	1.055,00
PG2J-4BSR	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**							
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
		70				70,00		
						70,00	27,02	1.891,40
PG2N-EUG7	**m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,canal.sot.**							
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada							
		80				80,00		
						80,00	4,22	337,60
IUB005	**u Pericó per a línies subterrànies de baixa tensió.**							
	Pericó prefabricat de formigó, sense fons, de 81,5x90,5x80 cm de mesures interiors i 8 cm de gruix de paret, boca d'accés de 53,5x62,5 cm, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc i tapa de foneria dúctil, de 62x72x7,5 cm, classe D-400 segons UNE-EN 124, per a línies subterrànies de baixa tensió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació del marc i la tapa.							
		2				2,00		
						2,00	187,51	375,02
PG3B-E7EG	**m Conductor Cu nu,1x25mm2,per a connexió a terra de safata metàl.lica**							
	Conductor de coure nu, unipolar d'1x25 mm² i per a connexió a terra de safata metàl.lica, incloent part proporcional de tirnatests de connexió i abraçadors d'acer galvanitzat.							
		120				120,00		
						120,00	7,59	910,80
PG33-E42W	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x4mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 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							
		40				40,00		
						40,00	1,51	60,40
PG33-E42Y	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x6mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 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							
		90				90,00		
						90,00	2,79	251,10
PG33-E42Z	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x10mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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							
		40				40,00		
						40,00	3,44	137,60

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665416A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PG33-E435	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x25mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 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							
		30				30,00		
						30,00	5,97	179,10
PG33-E43W	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**							
	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							
		880				880,00		
						880,00	2,18	1.918,40
PG33-E43X	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata							
		1.000				1.000,00		
						1.000,00	2,83	2.830,00
PG33-E440	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x16mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata							
		80				80,00		
						80,00	8,96	716,80
PG33-E446	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x4mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 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							
		40				40,00		
						40,00	3,39	135,60
PG33-E448	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x6mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 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							
		90				90,00		
						90,00	5,61	504,90
PG33-E44A	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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							
		40				40,00		
						40,00	7,57	302,80
PG33-E44E	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x50mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 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							
		30				30,00		
						30,00	32,71	981,30
	TOTAL I5.4							**12.587,62**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Feixé Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680568341A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I5.5	**INSTAL·LACIÓ INTERIOR**							
EG35S555	**ut Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables**							
	Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat							
		152				152,00		
						152,00	42,03	6.388,56
EG35S556	**ut Punt de llum emergència incloent cables i canalització a lluminària i part proporcional de línia des**							
	Punt de llum emergència incloent cables i canalització a lluminària i part proporcional de línia des de quadre de zona i de línia de control des de telecomandament. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat							
		28				28,00		
						28,00	42,03	1.176,84
EG350G03	**ut Alimentació a presa de corrent**							
	Alimentació a presa de corrent simple/multiple incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat							
		103				103,00		
						103,00	45,29	4.664,87
EGDZJ882	**ut Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos de planta mitjançant el connexionat de cadascuna**							
	Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos de planta mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques de desaigües, aparells, reixetes, ... amb conductors de 4 mm2 de secció 07Z1, inclús tub flexible per les connexions, caixes de pas, etc. Completament instal·lat.							
		5				5,00		
						5,00	214,78	1.073,90
EERJK75.ca	**ut Alimentació a rack incloent cable de coure 07Z1-K, tub PVC flexible/rígid**							
	Alimentació a rack incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Caracterísitques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.							
		1				1,000		
						1,00	102,49	102,49

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etsec.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EERJK75.ba	**ut Alimentació a alarma amb cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rigid+safata de**							
	Alimentació a alarma incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.							
		1				1,000		
						1,00	137,30	137,30
EQLB13	**ut Cablejat elèctric des de la unitat fan-coil al termostat ambient.**							
	Cablejat i connexionat elèctric des de la unitat fan-coil al termostat ambient i comandament de tres velocitats i vàlvula de 3 vies, a base de tub de PVC rígid i cable unipolar amb aïllament de PVC de 750 V. Completament instal·lat.							
		13				13,000		
						13,00	26,03	338,39
	TOTAL I5.5							**13.882,35**
I5.6	**MECANISMES**							
PG6E-7737	**u Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat**							
	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat							
		14				14,00		
						14,00	11,32	158,48
PG6E-76UP	**u Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**							
	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment							
		3				3,00		
						3,00	20,22	60,66
PG6O-77NX	**u Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa+marc,preu alt,encastada**							
	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada							
		82				82,00		
						82,00	12,32	1.010,24
PG6O-77MZ	**u Presa corrent bipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.**							
	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment							
		1				1,00		
						1,00	15,39	15,39
PG6O-77N1	**u Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu alt,munt.caixa/bast.**							
	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor							
		20				20,00		
						20,00	10,81	216,20
PG28-C0W8	**m Canal alumini,ampl.=70mm,fond.=55mm,IP4X,IK07,obertura tapa a/eina especial,UNE-EN 50085-2-1,1 tapa p/mec.modular,2 compart.màx.**							
	Canal d'alumini, d'amplària 70 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, d'1 tapa per a mecanisme modular, amb 2 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat							
		1				1,00		
						1,00	39,05	39,05

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PG86-HD0Q	**u Detector moviments,conex.bus cable,p/caixa univ.+placa+marc preu superior,a/accessoris**							
	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat							
		6				6,00		
						6,00	77,00	462,00
PG60-79KT	**u Caixa mec.central. 3columnes 2preses corrent (2P+T)10/16A tapa blanc,a/tapa vermella, preses veu i dades RJ45 doble cat.6 F/UTP,**							
	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada							
		1				1,00		
						1,00	136,36	136,36
ETBA61ca6	**u Cofret de material aïllant de superfície per a 7 enceses**							
	Cofret de material aïllant de superfície estanc per a 7 encesos, incloent sòcol amb entrades elàstiques, de material termoplàstic, commutadors de creuament 10 A 250 V, amb visor de funcionament. Completament instal·lat. Marca/model: SIMON / SERIE 44 o equivalent							
		1				1,00		
						1,00	79,22	79,22
	TOTAL I5.6							**2.177,60**
I5.7	**LLUMENERES**							
PH57-B3A4	**u Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,240 a 270lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**							
	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial							
		28				28,00		
						28,00	86,00	2.408,00
DISANOINSTAL	**u Instal·lació de lluminária**							
	Llumenera linial sospesa KUAK de 1.410mm de longitud oequivalent. Estructura d´alumini color blanc i difusor microprismàtic DALI i muntada superficialment al sostre							
		152				152,00		
						152,00	13,12	1.994,24
DISANO1	**u 6635 madrid s tira continua dali**							
		1				1,00		
						1,00	344,00	344,00
DISANO2	**u driver strisce led 120W 24V cld**							
		5				5,00		
						5,00	24,00	120,00
DISANO3	**u driver strisce led 180W 24V cld**							
		9				9,00		
						9,00	80,00	720,00
DISANO4	**u driver strisce led 30W 24V cld**							
		2				2,00		
						2,00	14,40	28,80
DISANO5	**u driver strisce led 30W 24V cld**							
		2				2,00		
						2,00	14,40	28,80
DISANO6	**u Eco Lex 3 led 1749 21W 4K cld blanco**							
		3				3,00		
						3,00	29,60	88,80
DISANO7	**u EcoLex 3 led 1749 21W 4K cld blanco**							
		2				2,00		
						2,00	29,60	59,20

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya el dia 09/09/2024, per Xavier Ferré Tarulla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3686541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
DISANO8	**u i Spot 1 com 1680 8W cld blanco**							
		3				3,00		
						3,00	23,20	69,60
DISANO9	**u ispot mini 1685 led 36W 4K cld balnco**							
		25				25,00		
						25,00	16,00	400,00
DISANO10	**u perfil b 0122 de techo opal**							
		19				19,00		
						19,00	16,00	304,00
DISANO11	**u perfil b 0122 para empotrar opal**							
		54				54,00		
						54,00	27,20	1.468,80
DISANO12	**u Stidio 220 1611 led 36W 4K cld blanco**							
		2				2,00		
						2,00	148,00	296,00
DISANO13	**u Striscia LED 4851 120 led mt 4K ip20 l=5**							
		30				30,00		
						30,00	60,00	1.800,00
DISANO14	**u Tile led 10 w CLD Negro**							
		10				10,00		
						10,00	84,80	848,00
DISANO15	**u Toledo- 1503 led 40W cld bla u <19**							
		16				16,00		
						16,00	32,00	512,00
DISANO16	**u Toledo 1503 LED 40w CLD BLA U<19**							
		29				29,00		
						29,00	32,00	928,00
	TOTAL I5.7							**12.418,24**
I5.8	**FOTOVOLTAICA**							
PGE4-CS0X	**u Kit fotov.cont.dinàm,P=10920Wp,42 mòd.policrist.,S=68,8m2,a/1inversor 400V-10kW,Pot.total=10000W,col.sobre coberta plana**							
	Kit per a la producció d'energia solar fotovoltaica amb control dinàmic de potència per a autoconsum, potència de pic total 9.900 Wp, format per un conjunt de 18 mòduls de tipus policristal·lí de 550 Wp de potència unitària amb una eficiència superior al 13% fixats mecànicament sobre estructura d'alumini, amb 1 inversor de sortida trifàsica de 400 V i una potència unitària de 10 kW i un rendiment superior a 95%, potència de sortida total 10000 W, proteccions CC amb fusibles i protector de sobretensions i proteccions CA amb interruptor magnetotèrmic i diferencial, sistema de control i monitoratge amb analitzador de xarxes, col·locat sobre coberta plana							
		1				1,00		
						1,00	13.284,62	13.284,62
	TOTAL I5.8							**13.284,62**
I5.9	**PARALLAMPS**							
IPE010	**u Parallamps de punta Franklin.**							
	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		1				1,00		
						1,00	3.520,32	3.520,32
	TOTAL I5.9							**3.520,32**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificador utilitzar el codi 2DA36B0665414614

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I5.10	**COTXES ELÉCTRICS**							
JESI01.aqq	**ud Caixa cos 2 preses a ABS-PC recàrrega vehicles elèctrics** Caixa amb cos rectangular en plàstic ABS-PC autoextingible IP-54 IK-10, per a recàrrega de vehicle elèctric, incloent 2 connectors (Base tipus2/Schuko) de càrrega modes 1, 2, 3. Potència: 7,4/3, 6 kW, 32A/16A, 230V. Inclou comptador denergia i potència. Inclou display de visualització, emmagatzematge de dades i connexió RS-485/ETHERNET i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte. Completament instal·lada amb màstil. El muntatge es farà segons les prescripcions/recomanacions del fabricant. SIMON o equivalent.							
		1				1,00		
						1,00	918,97	918,97
JEGHB13	**ud Progr. i posada en marxa sistema recàrrega vehicles** Progr. i posada en marxa sistema recàrrega vehicles							
		1				1,00		
						1,00	350,76	350,76
	TOTAL I5.10							**1.269,73**
	TOTAL I5							**68.115,75**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA36806654IA6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I6	**COMUNICACIÓ**							
I6.1	**INFRAESTRUCTURA DE DISTRIBUCIÓ GENERAL**							
PG2J-4BSP	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx100mm,col.s/sup.horitz.**							
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
		50				50,00		
						50,00	21,10	1.055,00
PG2J-4BSR	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**							
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
		70				70,00		
						70,00	27,02	1.891,40
PG2N-EUIB	**m Tub corbable corrugat PVC,DN=50mm,3J,250N,canal.sot.**							
	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada							
		120				120,00		
						120,00	2,03	243,60
PD32-567J	**u Pericó pas tapa fixa,45x45cm,h=40cm,maó calat 290x140x100mm,mort.**							
	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter							
		2				2,00		
						2,00	91,06	182,12
	TOTAL I6.1							**3.372,12**
I6.2	**SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT**							
PP7G-6O1N	**u Presa senyal tipus mod.2mòd.estrets,connector RJ45 simple,cat.6,F/UTP,connexió despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,a/línia**							
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure i caixa per a mecanismes, instal·lada							
		72				72,00		
						72,00	115,74	8.333,28
PP71-7AYT	**u Armari equipat VDI, per a 72 punts de treball**							
	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de fins a llocs de treball, per a xarxa de categoria 6a U/FTP, 2 xassís rack 19", de 800x800 mm i 42u, amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat.							
	Inclou:							
	Rack 1,000 Panell compacte CAT6A 3,000 Passafils 1U 3,000 Cable de xarxa 2m CAT6A 72,000 Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+2 port 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable 3,000							
		1				1,00		
						1,00	5.843,91	5.843,91
PG28-C0W8	**m Canal alumini,ampl.=70mm,fond.=55mm,IP4X,IK07,obertura tapa a/eina especial,UNE-EN 50085-2-1,1 tapa p/mec.modular,2 compart.màx.**							
	Canal d'alumini, d'amplària 70 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, d'1 tapa per a mecanisme modular, amb 2 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat							
		10				10,00		
						10,00	39,05	390,50
	TOTAL I6.2							**14.567,69**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Fest Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I6.3	**SISTEMA AVISOS**							
MH01	**u Tirador de bany**							
	Tirador de bany, dispositiu de trucada amb estrabada de cordó em WC, per a instal·lar en paret, encastable en caixa universal, amb l'electrònica necessària per a la seva funció, provist de contacte d'estrabada amb cordó de 1,60 m i LED tranquilitzador.							
		2				2,00		
						2,00	47,14	94,28
MH02	**u Pulsador de bany**							
	Pulsador de bany, dispositiu de trucada amb pulsador WC, per a instal·lar en paret, encastable en caixa universal, amb l'electrònica necessària per a la seva funció, amb LED tranquilitzador.							
		2				2,00		
						2,00	42,21	84,42
MH03	**u Dispositiu d' anulació i presència**							
	Dispositiu d' anulació i presència de bany per a banys comuns.							
		2				2,00		
						2,00	41,34	82,68
MH04	**u Quadre de llums**							
	Quadre de llums, quadres de passadís amb 4 LEDs d'alta visibilitat encastable en caixa universal.							
		2				2,00		
						2,00	55,85	111,70
MH06	**u Instal·lació cablejat**							
	Instal·lació de cablejat per cada sistema de comunicació.							
		2				2,00		
						2,00	118,64	237,28
	TOTAL I6.3							**610,36**
I6.4	**TV-FM-SAT**							
PP14-61VG	**u Instalació antena col·lec.TV,p/edifici 3 plantes.,pal+TV/FM/DAB+ampl+der+cable,(PAU)vista**							
	Instal·lació de xarxa i sistema de captació de TV, per a edifici de 3 plantes, amb pal i antenas TV/FM/DAB, equip d'amplificació, caixes de derivació i cable coaxial, fins a punt d'antena							
		1				1,00		
						1,00	2.104,67	2.104,67
PP15-6PRI	**u Presa senyal TV-FM,deriv.final,tipus univ.a/tapa,preu mitjà,marc p/mec.universal,a/línia**							
	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal amb tapa, de preu mitjà encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, instal·lada							
		9				9,00		
						9,00	47,20	424,80
	TOTAL I6.4							**2.529,47**
I6.5	**VIDEOPORTER**							
PP2C-HCP7	**u Videoporter metàl·lic antivandàlic, protocol IP/SIP,PoE,IP-67, superfície**							
	Videoporter antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta a dues sales, muntat superficialment en caixa metàl·lica. Inclou obreportes							
		1				1,00		
						1,00	961,23	961,23
	TOTAL I6.5							**961,23**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Falla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etsav.upc/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665465A16A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I6.6	**SISTEMA D'ALARMA ANTI INTRUSIÓ**							
PMD2-4VC5	**u Contacte magnètic cablej., plàstic ABS, p/munt.superf., 17mm, IP 67, grau 3, col.**							
	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat							
		12				12,00		
						12,00	50,74	608,88
PMD3-38D0	**u Detector dual (IR+MW), abast 16m, 9cortines, angle 78°, antiemmascarament, grau 3, col.**							
	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment							
		6				6,00		
						6,00	115,68	694,08
PMD1-H7LZ	**m Conductor blindat,apantallat,4x1mm2,col·locat en tub**							
	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col·locat en tub							
		400				400,00		
						400,00	1,41	564,00
PMD6-H7LJ	**u Central intrusió,8-64 zones, transmis.telf. integr., a/bateria, tarja IP, tarja RS232, grau 3,inst.**							
	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada							
		1				1,00		
						1,00	989,49	989,49
PMD7-H7L1	**u Sirena exterior, cos PC, 1 to+flash, 114 dB, autoalimentada, col·locada**							
	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada							
		1				1,00		
						1,00	122,88	122,88
	TOTAL I6.6							**2.979,33**
	TOTAL I6							**25.020,20**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la impressió d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665414A6A14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I7	**SENYALÈTICA PCI**							
PMS0-6Z1W	**u Retol seny. instal.protecció/incendis,420x420mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit**							
	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical							
		8				8,00		
						8,00	21,09	168,72
PMS0-6Z1X	**u Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,632x316mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit**							
	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 632x316 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical							
		10				10,00		
						10,00	21,78	217,80
	TOTAL I7							**386,52**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665414A8A14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
I8	**ESCOMESES, LEGALITZACIONS I COMMISIONING**							
XPAU0001	**u Partida per a la solicitud de la escomessa de pluvial i fecal**							
	Partida per a la solicitud de la escomessa de pluvial i fecal, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.							
		1				1,00		
						1,00	859,81	859,81
XPAU0002	**u Partida per a la solicitud de la escomessa d'aigua**							
	Partida per a la solicitud de la escomessa d'aigua, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.							
		1				1,00		
						1,00	859,81	859,81
XPAU0003	**u Partida per a la solicitud de la escomessa elèctrica**							
	Partida per a la solicitud de la escomessa elèctrica, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.							
		1				1,00		
						1,00	2.149,53	2.149,53
XPAU0004	**u Partida per a la solicitud de la escomessa de telecomunicacions**							
	Partida per a la solicitud de la escomessa de telecomunicacions, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.							
		1				1,00		
						1,00	429,91	429,91
VF00901	**u Proves finals instal·lació de fontaneria**							
	Realització de les proves finals de la instal·lació de fontaneria que comprèn: - Prova d'estanquitat de la xarxa. - Funcionament de les aixetes i claus de tall. - Simultaneïtat de cabals. - Funcionament general del sistema de desguassos. - Comprovació de l'anivellament i fixació de tots els aparells sanitaris. Tot això segons Pla de Control de Qualitat							
		1				1,00		
						1,00	197,60	197,60
VF00902	**u Proves finals instal·lació de sanejament**							
	Realització de les proves finals de la instal·lació de sanejament que comprèn: - Funcionament general del sistema de desguassos, prova de simultaneïtat de sanejament. Tot això segons Pla de Control de Qualitat							
		1				1,00		
						1,00	197,60	197,60
VF00903	**u Proves finals instal·lació d'electricitat**							
	Realització de les proves finals de la instal·lació d'electricitat que comprèn: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa, inclou costos de l'ECA. - Aïllament i rigidesa dielèctrica. - Funcionament de preses de corrent i resistència a terra de bucle. - Comprovació de connexions. - Quadres generals i secundaris: Funcionament dinterruptors magnetotèrmics i diferencials, verificant tensió de tret i temps de tret. - Comprovació de funcionament de circuits daccionament i instrumentació. - Comprovació de la tensió existent al quadre general així com la queia de tensió general de la instal·lació amb càrregues. – Equilibri de fases amb càrregues. - Mesuraments de les tensions de pas i contacte de la resistència a terra. - Comprovació de l'enllumenat normal, socors, senyalització i emergència. - Mesurament de nivells d'il·luminació. - Comprovació del grau d'estanqueïtat de canalitzacions i lluminàries. Tot això segons Pla de Control de Qualitat							
		1				1,00		
						1,00	395,20	395,20

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665241A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
VF00904	**u Proves finals instal·lació de climatització**							
	Realització de les proves finals de la instal·lació de climatització que comprèn: En aplicació del RITE i les seves instruccions tècniques, es comprovarà: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa. – Prestacions tèrmiques. - Funcionament delectrobombes, mesurament de consum en condicions normals de treball. – Comprovació de la hidràulica dels circuits. - Funcionament de climatitzadors i fancoils: comprovació de consum, cabals daire i regulació en reixetes i difusors, potència tèrmica, vàlvules de tres vies. - Funcionament d'extractors: consum i cabals d'aire i regulació en reixetes. - Comprovació d'aïllaments. – Sistemes de regulació: funcionament en continu i automàtic. - Proves d'estanquitat de circuits. Tot això segons Pla de Control de Qualitat							
		1				1,00		
						1,00	987,99	987,99
VF00905	**u Proves finals instal·lació de seguretat**							
	Realització de les proves finals de la instal·lació de seguretat que dividida en els apartats següents, que comprèn: Protecció contra incendis: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa. - Control de lemplaçament, eficàcia, estat de càrrega, data de càrrega i prova reglamentària dextintors. Tot això segons Pla de Control de Qualitat							
		1				1,00		
						1,00	197,60	197,60
VF00906	**u Proves finals instal·lació de cablatge estructurat**							
	Realització de les proves finals de la instal·lació de sistema de cablatge estructurat, que comprèn: - Comprovació del mapejat de fils. - Mesura de la resistència del circuit. – Determinació de la longitud del circuit. – Mesures de la capacitat, diafonia i atenuació del circuit. - Mesura de l'atenuació de regularitat. - Mesura de la resistència en continuïtat. Resistència òhmica. - Mesurament de la diafonia de proximitat. - NEXT, valors límit i d'acoblament. Tot això segons Pla de Control de Qualitat							
		1				1,00		
						1,00	395,20	395,20
VF00907	**u Pruebas finales instalaciones complementarias**							
	Realització de les proves finals d'instal·lacions complementàries que dividides en els apartats següents, que comprèn: Interfonia: - Comprovació del funcionament correcte de les estacions de paret i sobretaula, així com la correspondència de la seva configuració i programació a les necessitats d'ubicació i comunicació. Televisió: – Comprovació de canalitzacions, suports i fixacions. - Comprovació de cablatge, connexions i derivacions realitzades a l'interior de caixes estanques de material lliure d'halògens, autoextingible, estant subjectes a la part inferior de safates o canalitzacions principals. - Comprovació dels nivells de qualitat per als serveis de radiodifusió sonora i de televisió segons el RD 401/2003.							
		1				1,00		
						1,00	197,60	197,60
	TOTAL I8							**6.867,85**
	TOTAL							**239.858,39**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document cal utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4 a https://e-visat.eic.cat/verificacio

VI C. AMIDAMENTS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Reus | Barcelona | Tortosa
atoms@atoms.cat | www.atoms.cat | Skype: atoms_cat | www.facebook.com/atoms | @atoms_cat

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I1	**SANEJAMENT**					
PD19-49LP	**m Desg.ap.sanitari tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic**					
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró					
		20				20,00
						20,00
PD19-49LO	**m Desg.ap.sanitari tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic**					
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró					
		75				75,00
						75,00
PD17-HFRX	**m Baixant tub polipropilè reciclat paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic,fix.mec.brides**					
	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
		125				125,00
						125,00
PMOL7004932	**u Vàlvula ventilació baixant Ø75/90/110**					
		1				1,00
						1,00
PD781-WBPP	**m Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN160,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clavegueró tub PVC-U paret sòlid**					
	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric					
		75				75,00
						75,00
PD781-WBPR	**m Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN250,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clavegueró tub PVC-U paret sòlid**					
	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric					
		100				100,00
						100,00
PD32-567J	**u Pericó pas tapa fixa,45x45cm,h=40cm,maó calat 290x140x100mm,mort.**					
	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter					
		10				10,00
						10,00
PD54-10NEQ	**u Bonera sifònica d'ABS,180 a 240 mm,sort. vertical,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre d'acer,càrrega cl.K3,col.mort.ram paleta M 5**					
	Bonera sifònica d'ABS de 180 a 240 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)					
		8				8,00
						8,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PD57-7ACS	**u Canal acer inox. reixa,a/pendent,sortida lliure horitz.,g=1,5mm,a=200 a 300mm,h=100 a 200mm,cl.L15,col.**					
	Canal d'acer inoxidable de tipus reixa amb pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe L 15, col.locada					
		10				10,00
						10,00
PD50-4816	**u Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,755x300x40mm,C250,sup.absor.=12dm2 col.morter**					
	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter					
		8				8,00
						8,00
PD55-E3MN	**u Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arrebos.+llisc.int.,mort.1:6,solera 10cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 qu**					
	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llis-cada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6					
		8				8,00
						8,00
EBIE02.aa	**u Desguassos per a unitats fan-coil conduït a baixant**					
	Desguassos per a unitats fan-coil a base de tub de PVC rígid de 16 mm, sifó, accessoris i conduït a baixant més pròxim. Completament instal·lat.					
		13				13,000
						13,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I2	**AIGUA**					
I2.1	**ESCOMESA**					
IFA010AP	**ud Escomesa d'abastament d'aigua potable.**					
	Escomesa enterrada per a proveïment d'aigua potable de 30 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmaments intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, al fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb pisó vibrant de guiatge manual, farciment lateral compactant fins als ronyons i posterior farcit amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la connexió de servei i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de quadradet col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 55x55x55 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20 /P/20/X0 de 15 cm de gruix. Fins i tot formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions i Aigües de l'Atmella de Mar o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del farciment envoltant. Acoblament de l'escomesa amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.					
		1				1,00
						1,00
I2.2	**DISTRIBUCIÓ AIGUA FREDA**					
PF90-HPF2	**m Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tub polietil.multic D=20mm,capa interior de polietilè,ànima alum.**					
	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar					
		70				70,00
						70,00
PF90-HPF3	**m Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tub polietil.multic D=25mm,capa interior de polietilè,ànima alum.**					
	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar					
		10				10,00
						10,00
PF90-HPF8	**m Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tub polietil.multic D=32mm,capa interior de polietilè,ànima alum.**					
	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar					
		60				60,00
						60,00
PF90-HPFF	**m Tubs muntants i distribucions generals d'aigua tub polietil.multic D=20mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext**					
	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar					
		15				15,00
						15,00
PF90-HPFG	**m Tubs muntants i distribucions generals d'aigua tub polietil.multic D=25mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext**					
	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar					
		10				10,00
						10,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PF90-HPFH	**m Tubs muntants i distribucions generals d'aigua tub polietil.multic D=32mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext**					
	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar					
		60				60,00
						60,00
PFQ0-3KRH	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000superf.mitjà**					
	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					
		15				15,00
						15,00
PFQ0-3KRJ	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000superf.mitjà**					
	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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					
		10				10,00
						10,00
PFQ0-3KRL	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000superf.mitjà**					
	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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					
		60				60,00
						60,00
PN36-AJ0A	**u Vàlvula bola manual connect.pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=18mm,col.superf.**					
	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment					
		6				6,00
						6,00
PN36-AJ0B	**u Vàlvula bola manual connect.pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=22mm,col.superf.**					
	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 22 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment					
		2				2,00
						2,00
PN36-AJ09	**u Vàlvula bola manual connect.pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=28mm,col.superf.**					
	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment					
		1				1,00
						1,00
PFB3-W6WF	**m Tub PE 100,DN 32,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons rasa,entorn urba dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada					
		10				10,00
						10,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680666541A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I2.4	**APARELLS SANITARIS**					
PJ11C-3CWG	**u Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.**					
	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació					
		6				6,00
						6,00
PJ117-3BHV	**u Lavabo mig peu porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà,col.mural+mig peu**					
	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu					
		6				6,00
						6,00
PJ186-3CNH	**u Abocador porcell.,aliment.integ.,blanc,preu alt,col.sob/pav.**					
	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació					
		1				1,00
						1,00
PJ36-3E2C	**u Desguàs sifòn. plat dutxa,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC**					
	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC					
		6				6,00
						6,00
PJ3F-3FPX	**u Sifó botella p/1pica,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC**					
	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC					
		6				6,00
						6,00
EKRE10	**u Conjunt d'accessoris de seguretat per serveis sanitaris de minusvàlids, format per barres de suport.**					
	Conjunt d'accessoris de seguretat per serveis sanitaris de minusvàlids, compost per barres de suport d'acer inoxidable antilliscant.					
		2				2,00
						2,00
PJ21C-3SHL	**u Aixeta senzilla tempor. p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà,1/2"**					
	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"					
		6				6,00
						6,00
PJ21B-3D9S	**u Aixeta senzilla safareig.,munt.superf.,cromat,preu mitjà aixe.sort.ext.rosc. 3/4",1/2"**					
	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"					
		1				1,00
						1,00
PJ211-3E9B	**u Aixeta pas,encastada,llautó cromat,preu mitjà,sort.D=1/2,entradaD=1/2**					
	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2					
		8				8,00
						8,00
PJ215-3CS0	**u Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu mitjà,1/2"**					
	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"					
		4				4,00
						4,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PJS5-HA2V	**u Boca reg bronze,D=3/4",clau+colze connex.,instal.**					
	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada					
		2				2,00
						2,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665 41A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I3	**CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**					
I3.1	**DISTRIBUCIÓ GAS REFRIGERANT**					
ICN010A	**m Línia frigorífica 1/4" x 1/2"**					
	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.					
		25				25,00
						25,00
ICN010B	**m Línia frigorífica 3/8" x 5/8"**					
	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.					
		20				20,00
						20,00
ICN010C	**m Línia frigorífica 3/8" x 3/4"**					
	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.					
		45				45,00
						45,00
ICN010D	**m Línia frigorífica 3/8" x 7/8"**					
		5				5,00
						5,00
ICN010E	**m Línia frigorífica 3/8" x 1 1/8"**					
	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.					
		55				55,00
						55,00
ICN010F	**m Línia frigorífica 3/8" x 1/2"**					
	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.					
		2				2,00
						2,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PG2J-4BH5	**m Safata reixa acer electrozincat,50mmx100mm,col.s/sup.horitz.**					
	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
		160				160,00
						160,00
I3.2	**SISTEMA VRV**					
U8LE1E8	**u Bomba de calor Mini ECOi de 8HP, Marca: Panasonic, Model: U-8LE1E8**					
	Subministrament de bomba de calor (unitat exterior) de 8HP de potència, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 1 compressor del tipus Rotary Inverter. Preparada per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada amb xapa prelacada color ivori i galvanitzada, muntada sobre xassís d'estructura perfilada del mateix material, recobriment anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Inclou control de descarregament, vàlvula d'expansió electrònica per a control de refrigerant i proteccions de seguretat: pressòstat d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible. Marca PANASONIC, model U-8LE1E8 de les següents característiques: Potència frigorífica: 22.4kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 25kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 5.89kW. Potència elèctrica absorbida calefacció: 6.22kW. Cabal d´aire: 150m3/min. Pressió sonora: 60dBA. Refrigerant: 6.3Kg. Rang de funcionament en fred: -10ºC a 46ºC Rang de funcionament en calor: -20 ºC a 18 ºC Dimensions: 1500x980x370mm. Pes: 138Kg. Alimentació: 400V.					
		1				1,00
						1,00
U10LE1E8	**u Bomba de calor Mini ECOi de 10HP, Marca: Panasonic, Model: U-10LE1E8**					
	Subministrament de bomba de calor (unitat exterior) de 10HP de potència, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 1 compressor del tipus Rotary Inverter. Preparada per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada amb xapa prelacada color ivori i galvanitzada, muntada sobre xassís d'estructura perfilada del mateix material, recobriment anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Inclou control de descarregament, vàlvula d'expansió electrònica per a control de refrigerant i proteccions de seguretat: pressòstat d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible. Marca PANASONIC, model U-10LE1E8 de les següents característiques: Potència frigorífica: 28kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 28kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 9.00kW. Potència elèctrica absorbida calefacció: 7.13kW. Cabal d´aire: 160m3/min. Pressió sonora: 63dBA. Refrigerant: 6.6Kg. Rang de funcionament en fred: -10ºC a 46ºC Rang de funcionament en calor: -20 ºC a 18 ºC Dimensions: 1500x980x370mm. Pes: 138Kg. Alimentació: 400V.					
		1				1,00
						1,00
EBIA01.ca	**u Suport metàl·lic, per suspendre fan-coil. Completament instal·lat.**					
	Suport metàl·lic, per suspendre fan-coil. Completament instal·lat.					
		13				13,000
						13,00
EBIB01.fa	**u Conj. amortidors de vibració metàl·lics, per a fan-coil.**					
	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, tipus doble pletina per a fan-coil. Completament instal·lat.					
		13				13,000
						13,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
S15MF3E5A	**u Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-15MF2E5A**					
	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.					
	Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).					
	* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació.					
	Marca PANASONIC, model S-15MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 1,5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 1,7kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W. Motor ventilador: DC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 33/29/22dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-15MF2E5A o equivalent, completament instal·lat					
		1				1,00
						1,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
S22MF3E5A	**u Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-22MF2E5A**					
	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.					
	Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).					
	* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació.					
	Marca PANASONIC, model S-22MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 2.2kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 2.5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 33/29/22dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-22MF2E5A o equivalent, completament instal·lat					
		3				3,00
						3,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
S36MF3E5A	**u Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-36MF2E5A**					
	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.					
	Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).					
	* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació.					
	Marca PANASONIC, model S-36MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 3.6kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 4.2kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 33/29/22dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-36MF2E5A					
		4				4,00
						4,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
S45MF3E5A	**u Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-45MF2E5A**					
	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.					
	Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).					
	* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació.					
	Marca PANASONIC, model S-45MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 4.5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 5.0kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 100W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/600m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 34/32/25dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-45MF2E5A o equivalent, completament instal·lat					
		3				3,00
						3,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

S73MF3E5A **u** **Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-73MF2E5A**

Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.

Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).

* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat.
* Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió.
* Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema).
* Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema.
* Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m.
* Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior.
* PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament)
* El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures.
* Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat.
* Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica.
* Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot.
* Admet entrada d'aire de renovació.

Marca PANASONIC, model S-73MF2E5A, de les següents característiques:

Potència frigorífica: 7.3kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC)
Potència calorífica: 8.0kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC)
Potència elèctrica absorbida refrigeració: 120W.
Potència elèctrica absorbida calefacció: 120W.
Motor ventilador: AC
Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 1260/1140/900m3/h.
Pressió estàtica: 70(10-150)Pa.
Pressió sonora: 35/32/26dBA.
Dimensions: 290x800x1000mm.
Pes: 34Kg.
Alimentació: 230V.
Model: S-73MF2E5A

		2				2,00
						2,00

CZRTC6 **u** **Control remot amb pantalla LCD, Marca: Panasonic, Model: CZ-RTC6**

Subministrament d'unitat de control remot amb pantalla LCD completa i autodiagnòstic per cable per a unitats interiors multisplit de flux de refrigerant variable, amb les característiques següents:

Compatibilitat amb unitats exteriors:
- PACi (sèrie PZH2, PZH3, PZ2, PZ3)
- ECOi / ECOg
Operació bàsica:
- Funcionament, mode, ajustament de temperatura, cabal d'aire, direcció de l'aire
Estalvi d'energia:
- Funció de desconnexió
Manteniment:
- Informació de fallada del sistema
- Visualització d'alarmes
- Reconfiguració del símbol del filtre
Altres:
-Bloqueig de les tecles
- Ajustament de contrast de pantalla

Tensió d'entrada: 16 Vcc (subministrada per la unitat interior)
Dimensions (Al x An x Fo): 86x86x25 mm
Pes: 0,1 Kg
Rang de funcionament temepratura/humitat: 0-40ºC / 20-80%
Interval d'ajust de temperatura: 0,5 ºC
Unitats interiors connectables: Màxim 8 unitats (al grup de control remot)

Marca PANASONIC
Model CZ-RTC6 o equivalent, completament instal·lat

		13				13,00
						13,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
CZ256ESMC3	**u Control centralitzat sistema fins a 256 uts interiors, Marca: Panasonic, Model: CZ-256ESMC3**					
	Control centralitzat amb monitorització de sistema de fins a 256 unitats interiors ECOi (4 sistemes amb 64 unitats interiors) i fins a 120 unitats exteriors (4 sistemes de 30 unitats exteriors), amb les següents característiques: Operació, control i seguiment de fins a 128 unitats interiors d'ECOi, es pot ampliar a un màxim de 256 unitats interiors mitjançant un adaptador de comunicació CZ-CFUNC2. - Pantalla de 10,4". - Port USB per a registre de dades - Control d'esdeveniments - ON/OFF - Canvi de mode de funcionament - Ajust de temperatura - Ajustament de direcció de flux d'aire - Monitorització d'alarmes - Interfície de web integrat d'accés basat en LAN o Internet i operació per mitjà de navegador web en un PC. - Notificacions d'alarma automatitzada per correu electrònic i registre d'e-mails enviats - Enregistrament i visualització de temps d'utilització acumulat i nombre total de seqüències de funcionament per a cada unitat interior - Càlcul de la distribució per a cada unitat individual o llogater basat en la participació proporcional en el consum de gas i electricitat de la càrrega. Simple càlcul o càlcul detallat en combinació amb el consum delectricitat i gas mitjançant lentrada de polsos dels comptadors denergia. Càlcul basat en tarifes segons l'hora del dia. Visualització en pantalla - Funció estalvi energètic: Ajustament del retorn automàtic de temperatura. Fins i tot encara que la temperatura inicialment establerta es canviï, la temperatura torna automàticament a l'establerta després d'un període de temps determinat. - Funció estalvi energètic: Apagat automàtic sense assistència. Si la unitat d'aire condicionat s'atura automàticament a l'hora establerta però després s'arrenca de nou, aquest ajustament atura automàticament de nou la unitat repetidament a intervals establerts. - Funció estalvi energètic: Ajustament del límit del rang de temperatures. Restringeix les temperatures que es poden establir ajustant límits màxims i mínims a les temperatures. - Funció estalvi energètic: Temperatura estalvi energètic/Ajustament de funcionament eficient. Podeu especificar les franges horàries en què voleu reduir la capacitat de funcionament. - Funció estalvi energètic: Ajustament de la manera silenciosa de la unitat exterior. - Funció estalvi energètic: Ajustaments demanda per unitats interiors o exteriors. Podeu controlar automàticament les unitats interiors o les exteriors establint nivells particulars per reduir la demanda màxima d'electricitat o el consum màxim de gas Marca PANASONIC. Model CZ-256ESMC3 o equivalent, completament instal·lat					
		1				1,00
						1,00
ICN012	**kg Càrrega de gas refrigerant.**					
	Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant.					
		6,92				6,92
						6,92
CZP224BK2BM	**ud Derivador de canonada frigo (2 tubs), 22,4 kW. ECOi, Marca: Panasonic, Model: CZ-P224BK2BM**					
	Subministrament de derivador de canonada frigorífica per a línia de líquid i de gas. Gamma ECOi VRF. Connexions soldables. Fins a 22,4 kW Marca PANASONIC, model CZ-P224BK2BM					
		7				7,00
						7,00
CZP680BK2BM	**ud Derivador de canonada frigo (2 tubs), menys 68,0 kW. ECOi , Marca: Panasonic, Model: CZ-P680BK2BM**					
	Suministro de derivador de tubería frigorífica para línea de líquido y de gas. Gama ECOi VRF. Conexiones soldables. De 22,4 kW a 68,0 kW Marca PANASONIC, modelo CZ-P680BK2BM					
		4				4,00
						4,00

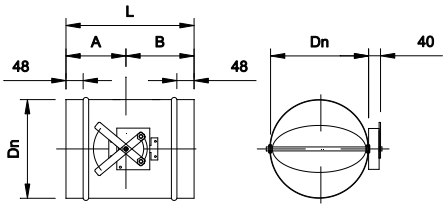
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654IA6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I3.3	**DISTRIBUCIÓ D'AIRE**					
PEC4-CS4Y	**u Recuperador calor,trif.,400V,6750m3/h,2x1100W,filtresF-7+F-8,col·locat**					
	Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 6750 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1100 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió					
		1				1,00
						1,00
PEM6-B66I	**u Ventil.línia circul.,extr.,mat.xapa acer,D=100mm,monof.,2 veloc.,60W,260m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35dbA,munt.**					
	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 260 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte					
		1				1,00
						1,00
PE54-35EA	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió marc cargolat,munt./suports**					
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports					
		320				320,00
		75				75,00
						395,00
PE63-6PF9	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom. p/aïllam.tèrm.conduct.,autoadh.,g=30mm,factor dif.vapor>= 5000 exterior adherit**					
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 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					
		420				420,00
						420,00
PE53-4UF7	**m2 Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2·K/W,Al+kraft+malla+vel p/ext.+teixit vid.negre p/int.,encast.cel ras**					
	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					
		250				250,00
						250,00
PE42-490U	**m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect**					
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment					
		80				80,00
						80,00
PE42-4939	**m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect**					
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment					
		40				40,00
						40,00
PE42-493D	**m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect**					
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment					
		100				100,00
						100,00
PE42-48T6	**m Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf.**					
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment					
		15				15,00
						15,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.ecc.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PE42-496K	**m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect**					
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment					
		35				35,00
						35,00
CM01	**u Comp. regul. SCC-MA dim.100 MADEL**					
	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.100. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.					
		14				14,00
						14,00
CM02	**u Comp. regul. SCC-MA dim.160 MADEL**					
	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.160. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.					
		3				3,00
						3,00
CM03	**u Comp. regul. SCC-MA dim.200 MADEL**					
	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.200. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.					

Comp.regul.SCC-MA MADEL

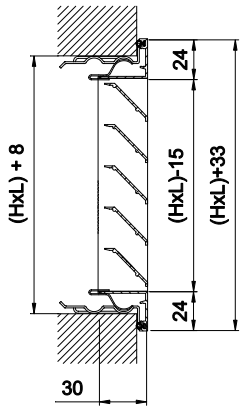
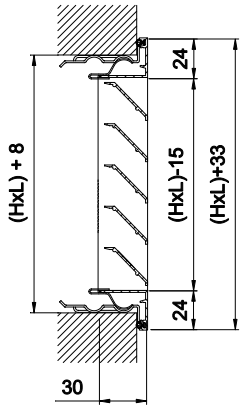


D	Dn	L	A	B
100	98	295	110	185
125	123	295	110	185
160	158	295	110	185
200	198	295	110	185
250	248	335	145	190
315	313	345	155	190

comp-regul-SCC-MA

		12				12,00
						12,00
CM04	**u Comp. regul. SCC-MA dim.315 MADEL**					
	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.315. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.					
		4				4,00
						4,00
RE01	**u Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 500x100 MADEL**					
	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 500x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Amb elements necessaris per a muntatge en conducte circular. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.					
		7				7,00
						7,00

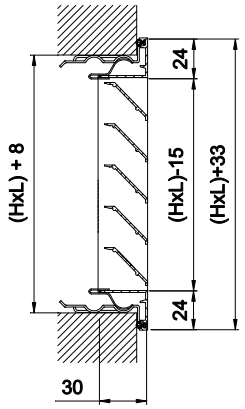
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680066541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
RE02	**u Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 600x100 MADEL**					
	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.					
	Rej.ret.DMT-AR+CM (S) MADEL					
						
	rej-ret-DMT-AR-CM-S					
		1				1,00
						1,00
RE03	**u Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 600x150 MADEL**					
	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.					
	Rej.ret.DMT-AR+CM (S) MADEL					
						
	rej-ret-DMT-AR-CM-S					
		1				1,00
						1,00
RE04	**u Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 800x200 MADEL**					
	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 800x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.					

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

Rej.ret.DMT-AR+CM (S) MADEL



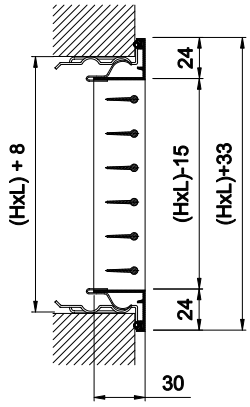
rej-ret-DMT-AR-CM-S

					7	7,00
						7,00

RI02 **u** **Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 900x100 MADEL**

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.900x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

Rej.impul.AMT-AN+CM (S) MADEL



rej-impul-AMT-AN-CM-S

					6	6,00
						6,00

RI04 **u** **Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x150 MADEL**

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

					4	4,00
						4,00

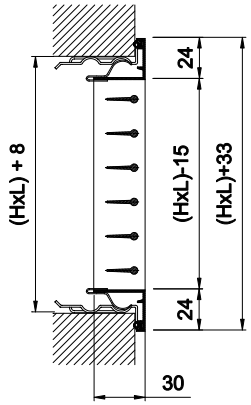
RI05 **u** **Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x150 MADEL**

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

Rej.impul.AMT-AN+CM (S) MADEL



rej-impul-AMT-AN-CM-S

		1				1,00
						1,00

RI06 **u** **Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x100 MADEL**

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

		7				7,00
						7,00

RR04 **u** **Reixeta ret. filtre DMT-AR+PFT AA 800x200 MADEL**

Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+PFT AA dim. 800x200, amb portafiltre PTF i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat AA. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

		13				13,00
						13,00

BE01 **u** **Boca. circ. regul. BWC-N (S) M9016 dim.160 MADEL**

Sum. i col. de Boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge sèrie BWC-N (S) M9016 dim. 160, construïda en acer galvanitzat i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

		5				5,00
						5,00

PE41-38XW **m** **Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=100mm,col.**

Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

		25				25,00
						25,00

PE41-38XV **m** **Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=160mm,col.**

Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

		170				170,00
						170,00

PE41-38WU **m** **Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=250mm,col.**

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

		200				200,00
						200,00

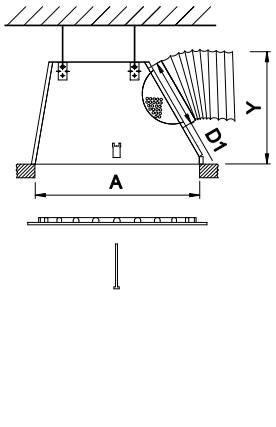
DR02 **u** **Dif. rot. plenum regul. AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.400 MADEL**

Sum. i col. de difusor rotacional quadrat amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment sèrie AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.400 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum piramidal apilable de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge BOXSTAR-R/AIS. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

Dif.rot.plenum.regul.AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ MADEL



	E	A	Y	D1
300	295	280	275	123
310	308	289	275	123
400	395	376	325	198
500	495	476	325	198
600	595	576	375	248
625	620	601	375	248
800	795	776	440	313
825	820	801	440	313

dif-rot-plenum-regul-AXO-S-BOXSTAR-R-AIS-M9016

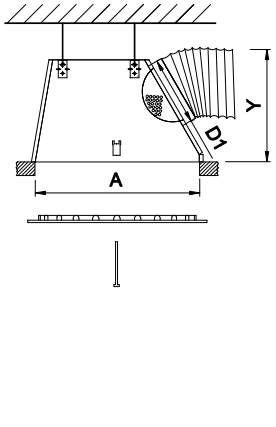
15 — 15,00

15,00

DR04 **u** **Dif. rot. plenum regul. AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.600 MADEL**

Sum. i col. de difusor rotacional quadrat amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment sèrie AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.600 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum piramidal apilable de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge BOXSTAR-R/AIS. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

Dif.rot.plenum.regul.AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ MADEL



	E	A	Y	D1
300	295	280	275	123
310	308	289	275	123
400	395	376	325	198
500	495	476	325	198
600	595	576	375	248
625	620	601	375	248
800	795	776	440	313
825	820	801	440	313

dif-rot-plenum-regul-AXO-S-BOXSTAR-R-AIS-M9016

8 — 8,00

8,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I4	**EXTINCIÓ D'INCENDIS**					
PM32-DZ3K	**u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.superf.**					
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment					
		6				6,00
						6,00
PM32-DZ3N	**u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.superf.**					
	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment					
		2				2,00
						2,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I5	**ELECTRICITAT**					
I5.1	**ESCOMESA**					
PG19-DGHA	**u C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.**					
	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment					
		1				1,00
						1,00
PG1D-H9VU	**u CPM TMF10, 80-160A (55-111 kW),400V,s/compt.,+IGA 160A,s/protect.ID,col.superf.**					
	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles i els fusibles, sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment					
		1				1,00
						1,00
PG2N-EUGC	**m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,canal.sot.**					
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada					
		80				80,00
						80,00
IUB005	**u Pericó per a línies subterrànies de baixa tensió.**					
	Pericó prefabricat de formigó, sense fons, de 81,5x90,5x80 cm de mesures interiors i 8 cm de gruix de paret, boca d'accés de 53,5x62,5 cm, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc i tapa de foneria dúctil, de 62x72x7,5 cm, classe D-400 segons UNE-EN 124, per a línies subterrànies de baixa tensió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació del marc i la tapa.					
		1				1,00
						1,00
I5.2	**XARXA DE TERRES**					
IEP010	**u Xarxa de connexió a terra per a estructura.**					
	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 125 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 55 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, 2 registres de comprovació i 2 ponts de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.					
						1,00
I5.3	**QUADRES GENERAL**					
EESBB05A	**u Quadre de general, IP..43/IK.07. Ref: QGBT. Total sortides: segons esquema.**					
	Quadre de distribució secundari, format per armari/s metàl·lics combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports i tapes, albergant en el seu interior els mecanismes de comandament protecció grafiats en l'esquema corresponent. Acabat amb pintura epoxy-poliester. IP .43/IK.07 . Amb tots els seus elements i accessoris pel seu connexionat. Completament instal·lat. Referència: QS-GANXETS. Total sortides: segons esquema.					
		1				1,00
						1,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665 41A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I5.4	**LINIES GENERALS**					
PG2J-4BSP	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx100mm,col.s/sup.horitz.**					
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
		50				50,00
						50,00
PG2J-4BSR	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**					
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
		70				70,00
						70,00
PG2N-EUG7	**m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,canal.sot.**					
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada					
		80				80,00
						80,00
IUB005	**u Pericó per a línies subterrànies de baixa tensió.**					
	Pericó prefabricat de formigó, sense fons, de 81,5x90,5x80 cm de mesures interiors i 8 cm de gruix de paret, boca d'accés de 53,5x62,5 cm, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc i tapa de foneria dúctil, de 62x72x7,5 cm, classe D-400 segons UNE-EN 124, per a línies subterrànies de baixa tensió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació del marc i la tapa.					
		2				2,00
						2,00
PG3B-E7EG	**m Conductor Cu nu,1x25mm2,per a connexió a terra de safata metàl.lica**					
	Conductor de coure nu, unipolar d'1x25 mm² i per a connexió a terra de safata metàl.lica, incloent part proporcional de tirnatests de connexió i abraçadors d'acer galvanitzat.					
		120				120,00
						120,00
PG33-E42W	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x4mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 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					
		40				40,00
						40,00
PG33-E42Y	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x6mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 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					
		90				90,00
						90,00
PG33-E42Z	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x10mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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					
		40				40,00
						40,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PG33-E435	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x25mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 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					
		30				30,00
						30,00
PG33-E43W	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**					
	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					
		880				880,00
						880,00
PG33-E43X	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
		1.000				1.000,00
						1.000,00
PG33-E440	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x16mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
		80				80,00
						80,00
PG33-E446	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x4mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 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					
		40				40,00
						40,00
PG33-E448	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x6mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 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					
		90				90,00
						90,00
PG33-E44A	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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					
		40				40,00
						40,00
PG33-E44E	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x50mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 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					
		30				30,00
						30,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680B6541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I5.5	**INSTAL·LACIÓ INTERIOR**					
EG35S555	**ut Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables**					
	Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat					
		152				152,00
						152,00
EG35S556	**ut Punt de llum emergència incloent cables i canalització a lluminària i part proporcional de línia des**					
	Punt de llum emergència incloent cables i canalització a lluminària i part proporcional de línia des de quadre de zona i de línia de control des de telecomandament. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat					
		28				28,00
						28,00
EG350G03	**ut Alimentació a presa de corrent**					
	Alimentació a presa de corrent simple/multiple incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat					
		103				103,00
						103,00
EGDZJ882	**ut Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos de planta mitjançant el connexionat de cadascuna**					
	Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos de planta mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques de desaigües, aparells, reixetes, ... amb conductors de 4 mm2 de secció 07Z1, inclús tub flexible per les connexions, caixes de pas, etc. Completament instal·lat.					
		5				5,00
						5,00
EERJK75.ca	**ut Alimentació a rack incloent cable de coure 07Z1-K, tub PVC flexible/rígid**					
	Alimentació a rack incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Caracterísitques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.					
		1				1,000
						1,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
EERJK75.ba	**ut Alimentació a alarma amb cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rigid+safata de**					
	Alimentació a alarma incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.					
		1				1,000
						1,00
EQLB13	**ut Cablejat elèctric des de la unitat fan-coil al termostat ambient.**					
	Cablejat i connexionat elèctric des de la unitat fan-coil al termostat ambient i comandament de tres velocitats i vàlvula de 3 vies, a base de tub de PVC rígid i cable unipolar amb aïllament de PVC de 750 V. Completament instal·lat.					
		13				13,000
						13,00
I5.6	**MECANISMES**					
PG6E-7737	**u Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat**					
	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat					
		14				14,00
						14,00
PG6E-76UP	**u Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**					
	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment					
		3				3,00
						3,00
PG6O-77NX	**u Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa+marc,preu alt,encastada**					
	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada					
		82				82,00
						82,00
PG6O-77MZ	**u Presa corrent bipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.**					
	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment					
		1				1,00
						1,00
PG6O-77N1	**u Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu alt,munt.caixa/bast.**					
	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor					
		20				20,00
						20,00
PG28-C0W8	**m Canal alumini,ampl.=70mm,fond.=55mm,IP4X,IK07,obertura tapa a/eina especial,UNE-EN 50085-2-1,1 tapa p/mec.modular,2 compart.màx.**					
	Canal d'alumini, d'amplària 70 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, d'1 tapa per a mecanisme modular, amb 2 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat					
		1				1,00
						1,00
PG86-HD0Q	**u Detector moviments,conex.bus cable,p/caixa univ.+placa+marc preu superior,a/accessoris**					
	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					
		6				6,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						6,00
PG60-79KT	**u Caixa mec.central. 3columnes 2preses corrent (2P+T)10/16A tapa blanc,a/tapa vermella, preses veu i dades RJ45 doble cat.6 F/UTP,**					
	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada					
		1				1,00
						1,00
ETBA61ca6	**u Cofret de material aïllant de superfície per a 7 enceses**					
	Cofret de material aïllant de superfície estanc per a 7 encesos, incloent sòcol amb entrades elàstiques, de material termoplàstic, commutadors de creuament 10 A 250 V, amb visor de funcionament. Completament instal·lat. Marca/model: SIMON / SERIE 44 o equivalent					
		1				1,00
						1,00
I5.7	**LLUMENERES**					
PH57-B3A4	**u Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,240 a 270lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**					
	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial					
		28				28,00
						28,00
DISANOINSTAL	**u Instal·lació de lluminária**					
	Llumenera linial sospesa KUAK de 1.410mm de longitud oequivalent. Estructura d´alumini color blanc i difusor microprismàtic DALI i muntada superficialment al sostre					
		152				152,00
						152,00
DISANO1	**u 6635 madrid s tira continua dali**					
		1				1,00
						1,00
DISANO2	**u driver strisce led 120W 24V cld**					
		5				5,00
						5,00
DISANO3	**u driver strisce led 180W 24V cld**					
		9				9,00
						9,00
DISANO4	**u driver strisce led 30W 24V cld**					
		2				2,00
						2,00
DISANO5	**u driver strisce led 30W 24V cld**					
		2				2,00
						2,00
DISANO6	**u Eco Lex 3 led 1749 21W 4K cld blanco**					
		3				3,00
						3,00
DISANO7	**u EcoLex 3 led 1749 21W 4K cld blanco**					
		2				2,00
						2,00
DISANO8	**u i Spot 1 com 1680 8W cld blanco**					
		3				3,00
						3,00
DISANO9	**u ispot mini 1685 led 36W 4K cld balnco**					
		25				25,00
						25,00
DISANO10	**u perfil b 0122 de techo opal**					
		19				19,00
						19,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Cbl. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
DISANO11	**u perfil b 0122 para empotrar opal**					
		54				54,00
						54,00
DISANO12	**u Stidio 220 1611 led 36W 4K cld blanco**					
		2				2,00
						2,00
DISANO13	**u Striscia LED 4851 120 led mt 4K ip20 l=5**					
		30				30,00
						30,00
DISANO14	**u Tile led 10 w CLD Negro**					
		10				10,00
						10,00
DISANO15	**u Toledo- 1503 led 40W cld bla u <19**					
		16				16,00
						16,00
DISANO16	**u Toledo 1503 LED 40w CLD BLA U<19**					
		29				29,00
						29,00

I5.8 FOTOVOLTAICA

PGE4-CS0X **u Kit fotov.cont.dinàm,P=10920Wp,42 mòd.policrist.,S=68,8m2,a/1inversor 400V-10kW,Pot.total=10000W,col.sobre coberta plana**

Kit per a la producció d'energia solar fotovoltaica amb control dinàmic de potència per a autoconsum, potència de pic total 9.900 Wp, format per un conjunt de 18 mòduls de tipus policristal·lí de 550 Wp de potència unitària amb una eficiència superior al 13% fixats mecànicament sobre estructura d'alumini, amb 1 inversor de sortida trifàsica de 400 V i una potència unitària de 10 kW i un rendiment superior a 95%, potència de sortida total 10000 W, proteccions CC amb fusibles i protector de sobretensions i proteccions CA amb interruptor magnetotèrmic i diferencial, sistema de control i monitoratge amb analitzador de xarxes, col·locat sobre coberta plana

		1				1,00
						1,00

I5.9 PARALLAMPS

IPE010 **u Parallamps de punta Franklin.**

Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.
Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

		1				1,00
						1,00

I5.10 COTXES ELÉCTRICS

JESI01.aqq **ud Caixa cos 2 preses a ABS-PC recàrrega vehicles elèctrics**

Caixa amb cos rectangular en plàstic ABS-PC autoextingible IP-54 IK-10, per a recàrrega de vehicle elèctric, incloent 2 connectors (Base tipus2/Schuko) de càrrega modes 1, 2, 3. Potència: 7,4/3, 6 kW, 32A/16A, 230V. Inclou comptador denergia i potència. Inclou display de visualització, emmagatzematge de dades i connexió RS-485/ETHERNET i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte. Completament instal·lada amb màstil. El muntatge es farà segons les prescripcions/recomanacions del fabricant. SIMON o equivalent.

		1				1,00
						1,00

JEGHB13 **ud Progr. i posada en marxa sistema recàrrega vehicles**

Progr. i posada en marxa sistema recàrrega vehicles

		1				1,00
						1,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665414A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I6	**COMUNICACIÓ**					
I6.1	**INFRAESTRUCTURA DE DISTRIBUCIÓ GENERAL**					
PG2J-4BSP	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx100mm,col.s/sup.horitz.**					
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
		50				50,00
						50,00
PG2J-4BSR	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**					
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
		70				70,00
						70,00
PG2N-EUIB	**m Tub corbable corrugat PVC,DN=50mm,3J,250N,canal.sot.**					
	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada					
		120				120,00
						120,00
PD32-567J	**u Pericó pas tapa fixa,45x45cm,h=40cm,maó calat 290x140x100mm,mort.**					
	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter					
		2				2,00
						2,00
I6.2	**SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT**					
PP7G-6O1N	**u Presa senyal tipus mod.2mòd.estrets,connector RJ45 simple,cat.6,F/UTP,connexió despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,a/línia**					
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure i caixa per a mecanismes, instal·lada					
		72				72,00
						72,00
PP71-7AYT	**u Armari equipat VDI, per a 72 punts de treball**					
	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de fins a llocs de treball, per a xarxa de categoria 6a U/FTP, 2 xassís rack 19", de 800x800 mm i 42u, amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat.					
	Inclou:					
	Rack 1,000 Panell compacte CAT6A 3,000 Passafils 1U 3,000 Cable de xarxa 2m CAT6A 72,000 Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+2 port 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable 3,000					
		1				1,00
						1,00
PG28-C0W8	**m Canal alumini,ampl.=70mm,fond.=55mm,IP4X,IK07,obertura tapa a/eina especial,UNE-EN 50085-2-1,1 tapa p/mec.modular,2 compart.màx.**					
	Canal d'alumini, d'amplària 70 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, d'1 tapa per a mecanisme modular, amb 2 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat					
		10				10,00
						10,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I6.3	**SISTEMA AVISOS**					
MH01	**u Tirador de bany**					
	Tirador de bany, dispositiu de trucada amb estrabada de cordó em WC, per a instal·lar en paret, encastable en caixa universal, amb l'electrònica necessària per a la seva funció, provist de contacte d'estrabada amb cordó de 1,60 m i LED tranquilitzador.					
		2				2,00
						2,00
MH02	**u Pulsador de bany**					
	Pulsador de bany, dispositiu de trucada amb pulsador WC, per a instal·lar en paret, encastable en caixa universal, amb l'electrònica necessària per a la seva funció, amb LED tranquilitzador.					
		2				2,00
						2,00
MH03	**u Dispositiu d' anulació i presència**					
	Dispositiu d' anulació i presència de bany per a banys comuns.					
		2				2,00
						2,00
MH04	**u Quadre de llums**					
	Quadre de llums, quadres de passadís amb 4 LEDs d'alta visibilitat encastable en caixa universal.					
		2				2,00
						2,00
MH06	**u Instal·lació cablejat**					
	Instal·lació de cablejat per cada sistema de comunicació.					
		2				2,00
						2,00
I6.4	**TV-FM-SAT**					
PP14-61VG	**u Instalació antena col·lec.TV,p/edifici 3 plantes.,pal+TV/FM/DAB+ampl+der+cable,(PAU)vista**					
	Instal·lació de xarxa i sistema de captació de TV, per a edifici de 3 plantes, amb pal i antenas TV/FM/DAB, equip d'amplificació, caixes de derivació i cable coaxial, fins a punt d'antena					
		1				1,00
						1,00
PP15-6PRI	**u Presa senyal TV-FM,deriv.final,tipus univ.a/tapa,preu mitjà,marc p/mec.universal,a/línia**					
	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal amb tapa, de preu mitjà encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, instal·lada					
		9				9,00
						9,00
I6.5	**VIDEOPORTER**					
PP2C-HCP7	**u Videoporter metàl·lic antivandàlic, protocol IP/SIP,PoE,IP-67, superfície**					
	Videoporter antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta a dues sales, muntat superficialment en caixa metàl·lica. Inclou obreportes					
		1				1,00
						1,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I6.6	**SISTEMA D'ALARMA ANTI INTRUSIÓ**					
PMD2-4VC5	**u Contacte magnètic cablej., plàstic ABS, p/munt.superf., 17mm, IP 67, grau 3, col.**					
	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat					
		12				12,00
						12,00
PMD3-38D0	**u Detector dual (IR+MW), abast 16m, 9cortines, angle 78°, antiemmascarament, grau 3, col.**					
	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment					
		6				6,00
						6,00
PMD1-H7LZ	**m Conductor blindat,apantallat,4x1mm2,col·locat en tub**					
	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col·locat en tub					
		400				400,00
						400,00
PMD6-H7LJ	**u Central intrusió,8-64 zones, transmis.telf. integr., a/bateria, tarja IP, tarja RS232, grau 3,inst.**					
	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada					
		1				1,00
						1,00
PMD7-H7L1	**u Sirena exterior, cos PC, 1 to+flash, 114 dB, autoalimentada, col·locada**					
	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada					
		1				1,00
						1,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

AMIDAMENTS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I7	**SENYALÈTICA PCI**					
PMS0-6Z1W	**u Retol seny. instal.protecció/incendis,420x420mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit**					
	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical					
		8				8,00
						8,00
PMS0-6Z1X	**u Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,632x316mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit**					
	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 632x316 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical					
		10				10,00
						10,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
I8	**ESCOMESES, LEGALITZACIONS I COMMISIONING**					
XPAU0001	**u Partida per a la solicitud de la escomessa de pluvial i fecal**					
	Partida per a la solicitud de la escomessa de pluvial i fecal, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.					
		1				1,00
						1,00
XPAU0002	**u Partida per a la solicitud de la escomessa d'aigua**					
	Partida per a la solicitud de la escomessa d'aigua, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.					
		1				1,00
						1,00
XPAU0003	**u Partida per a la solicitud de la escomessa elèctrica**					
	Partida per a la solicitud de la escomessa elèctrica, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.					
		1				1,00
						1,00
XPAU0004	**u Partida per a la solicitud de la escomessa de telecomunicacions**					
	Partida per a la solicitud de la escomessa de telecomunicacions, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.					
		1				1,00
						1,00
VF00901	**u Proves finals instal·lació de fontaneria**					
	Realització de les proves finals de la instal·lació de fontaneria que comprèn: - Prova d'estanquitat de la xarxa. - Funcionament de les aixetes i claus de tall. - Simultaneïtat de cabals. - Funcionament general del sistema de desguassos. - Comprovació de l'anivellament i fixació de tots els aparells sanitaris. Tot això segons Pla de Control de Qualitat					
		1				1,00
						1,00
VF00902	**u Proves finals instal·lació de sanejament**					
	Realització de les proves finals de la instal·lació de sanejament que comprèn: - Funcionament general del sistema de desguassos, prova de simultaneïtat de sanejament. Tot això segons Pla de Control de Qualitat					
		1				1,00
						1,00
VF00903	**u Proves finals instal·lació d'electricitat**					
	Realització de les proves finals de la instal·lació d'electricitat que comprèn: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa, inclou costos de l'ECA. - Aïllament i rigidesa dielèctrica. - Funcionament de preses de corrent i resistència a terra de bucle. - Comprovació de connexions. - Quadres generals i secundaris: Funcionament dinterruptors magnetotèrmics i diferencials, verificant tensió de tret i temps de tret. - Comprovació de funcionament de circuits daccionament i instrumentació. - Comprovació de la tensió existent al quadre general així com la queia de tensió general de la instal·lació amb càrregues. – Equilibri de fases amb càrregues. - Mesuraments de les tensions de pas i contacte de la resistència a terra. - Comprovació de l'enllumenat normal, socors, senyalització i emergència. - Mesurament de nivells d'il·luminació. - Comprovació del grau d'estanqueïtat de canalitzacions i lluminàries. Tot això segons Pla de Control de Qualitat					
		1				1,00
						1,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680066541A6A4

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
VF00904	**u Proves finals instal·lació de climatització**					
	Realització de les proves finals de la instal·lació de climatització que comprèn: En aplicació del RITE i les seves instruccions tècniques, es comprovarà: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa. – Prestacions tèrmiques. - Funcionament delectrobombes, mesurament de consum en condicions normals de treball. – Comprovació de la hidràulica dels circuits. - Funcionament de climatitzadors i fancoils: comprovació de consum, cabals daire i regulació en reixetes i difusors, potència tèrmica, vàlvules de tres vies. - Funcionament d'extractors: consum i cabals d'aire i regulació en reixetes. - Comprovació d'aïllaments. – Sistemes de regulació: funcionament en continu i automàtic. - Proves d'estanquitat de circuits. Tot això segons Pla de Control de Qualitat					
		1				1,00
						1,00
VF00905	**u Proves finals instal·lació de seguretat**					
	Realització de les proves finals de la instal·lació de seguretat que dividida en els apartats següents, que comprèn: Protecció contra incendis: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa. - Control de lemplaçament, eficàcia, estat de càrrega, data de càrrega i prova reglamentària dextintors. Tot això segons Pla de Control de Qualitat					
		1				1,00
						1,00
VF00906	**u Proves finals instal·lació de cablatge estructurat**					
	Realització de les proves finals de la instal·lació de sistema de cablatge estructurat, que comprèn: - Comprovació del mapejat de fils. - Mesura de la resistència del circuit. – Determinació de la longitud del circuit. – Mesures de la capacitat, diafonia i atenuació del circuit. - Mesura de l'atenuació de regularitat. - Mesura de la resistència en continuïtat. Resistència òhmica. - Mesurament de la diafonia de proximitat. - NEXT, valors límit i d'acoblament. Tot això segons Pla de Control de Qualitat					
		1				1,00
						1,00
VF00907	**u Pruebas finales instalaciones complementarias**					
	Realització de les proves finals d'instal·lacions complementàries que dividides en els apartats següents, que comprèn: Interfonia: - Comprovació del funcionament correcte de les estacions de paret i sobretaula, així com la correspondència de la seva configuració i programació a les necessitats d'ubicació i comunicació. Televisió: – Comprovació de canalitzacions, suports i fixacions. - Comprovació de cablatge, connexions i derivacions realitzades a l'interior de caixes estanques de material lliure d'halògens, autoextingible, estant subjectes a la part inferior de safates o canalitzacions principals. - Comprovació dels nivells de qualitat per als serveis de radiodifusió sonora i de televisió segons el RD 401/2003.					
		1				1,00
						1,00

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

VI D. PREUS DESCOMPOSTOS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
-Z30F		**m**	**,entorn urba dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada**				
			, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada				
				Sense descomposició			
				COST UNITARI TOTAL.....			**0,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CERO EUROS				
B07F-0LT4		**m3**	**Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra**				
			Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
A0E-000A	1,000	h	Manobre especialista		22,36	22,36	
B011-05ME	0,200	m3	Aigua		1,85	0,37	
B03L-05N7	1,630	t	Sorra p/morters		19,03	31,02	
B055-067M	0,250	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs		131,71	32,93	
C176-00FX	0,700	h	Formigonera 165l		1,91	1,34	
A%AUX0010100	0,224	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,00	0,22	
				COST UNITARI TOTAL.....			**88,24**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de OCHENTA Y OCHO EUROS amb VEINTICUATRO CÈNTIMS				
BE01		**u**	**Boca. circ. regul. BWC-N (S) M9016 dim.160 MADEL**				
			Sum. i col. de Boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge sèrie BWC-N (S) M9016 dim. 160, construïda en acer galvanitzat i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.				
PMADC23BWC100P3	1,000	u	Boca. circ. regul. BWC-N (S) M9016 dim.160 MADEL		12,64	12,64	
OGENO01.0003_	0,250	h	Oficial primera		23,12	5,78	
				COST UNITARI TOTAL.....			**18,42**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECIOCHO EUROS amb CUARENTA Y DOS CÈNTIMS				
CM01		**u**	**Comp. regul. SCC-MA dim.100 MADEL**				
			Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.100. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.				
PMADC4SCC100P1	1,000	u	Comp. regul. SCC-MA dim.100 MADEL		16,15	16,15	
OGENO01.0003_	0,500	h	Oficial primera		23,12	11,56	
				COST UNITARI TOTAL.....			**27,71**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTISIETE EUROS amb SETENTA Y UN CÈNTIMS				
CM02		**u**	**Comp. regul. SCC-MA dim.160 MADEL**				
			Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.160. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.				
PMADC4SCC100P3	1,000	u	Comp. regul. SCC-MA dim.160 MADEL		17,74	17,74	
OGENO01.0003_	0,500	h	Oficial primera		23,12	11,56	
				COST UNITARI TOTAL.....			**29,30**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTINUEVE EUROS amb TREINTA CÈNTIMS				
CM03		**u**	**Comp. regul. SCC-MA dim.200 MADEL**				
			Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.200. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.				
PMADC4SCC100P4	1,000	u	Comp. regul. SCC-MA dim.200 MADEL		21,11	21,11	
OGEN003_	0,500	h	Oficial 1ª		18,94	9,47	
PMADCAUXILIAR4	1,000	u	Medis auxiliars		2,27	2,27	
				COST UNITARI TOTAL.....			**32,85**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y DOS EUROS amb OCHENTA Y CINCO CÈNTIMS				

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3500665541A6A4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CM04 **u** **Comp. regul. SCC-MA dim.315 MADEL**
Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.315. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

PMADC4SCC100P6	1,000 u	Comp. regul. SCC-MA dim.315 MADEL	29,97	29,97	
OGENO01.0003_	0,500 h	Oficial primera	23,12	11,56	
PMADCAUXILIAR4	1,000 u	Medis auxiliars	2,27	2,27	
		COST UNITARI TOTAL.....			**43,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y TRES EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS

CZ256ESMC3 **u** **Control centralitzat sistema fins a 256 uts interiors, Marca: Panasonic, Model: CZ-256ESMC3**
Control centralitzat amb monitorització de sistema de fins a 256 unitats interiors ECOi (4 sistemes amb 64 unitats interiors) i fins a 120 unitats exteriors (4 sistemes de 30 unitats exteriors), amb les següents característiques:

Operació, control i seguiment de fins a 128 unitats interiors d'ECOi, es pot ampliar a un màxim de 256 unitats interiors mitjançant un adaptador de comunicació CZ-CFUNC2.

- Pantalla de 10,4".
- Port USB per a registre de dades
- Control d'esdeveniments
- ON/OFF
- Canvi de mode de funcionament
- Ajust de temperatura
- Ajustament de direcció de flux d'aire
- Monitorització d'alarmes
- Interfície de web integrat d'accés basat en LAN o Internet i operació per mitjà de navegador web en un PC.
- Notificacions d'alarma automatitzada per correu electrònic i registre d'e-mails enviats
- Enregistrament i visualització de temps d'utilització acumulat i nombre total de seqüències de funcionament per a cada unitat interior
- Càlcul de la distribució per a cada unitat individual o llogater basat en la participació proporcional en el consum de gas i electricitat de la càrrega. Simple càlcul o càlcul detallat en combinació amb el consum delectricitat i gas mitjançant lentrada de polsos dels comptadors denergia. Càlcul basat en tarifes segons l'hora del dia. Visualització en pantalla
- Funció estalvi energètic: Ajustament del retorn automàtic de temperatura. Fins i tot encara que la temperatura inicialment establerta es canviï, la temperatura torna automàticament a l'establerta després d'un període de temps determinat.
- Funció estalvi energètic: Apagat automàtic sense assistència. Si la unitat d'aire condicionat s'atura automàticament a l'hora establerta però després s'arrenca de nou, aquest ajustament atura automàticament de nou la unitat repetidament a intervals establerts.
- Funció estalvi energètic: Ajustament del límit del rang de temperatures. Restringeix les temperatures que es poden establir ajustant límits màxims i mínims a les temperatures.
- Funció estalvi energètic: Temperatura estalvi energètic/Ajustament de funcionament eficient. Podeu especificar les franges horàries en què voleu reduir la capacitat de funcionament.
- Funció estalvi energètic: Ajustament de la manera silenciosa de la unitat exterior.
- Funció estalvi energètic: Ajustaments demanda per unitats interiors o exteriors. Podeu controlar automàticament les unitats interiors o les exteriors establint nivells particulars per reduir la demanda màxima d'electricitat o el consum màxim de gas

Marca PANASONIC.
Model CZ-256ESMC3 o equivalent, completament instal·lat

A01-FEPC	3,000 h	Ajudant calefactor	22,96	68,88	
A0F-000C	3,000 h	Oficial 1a calefactor	26,78	80,34	
A%AUX0010250	1,492 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	3,73	
MCZ256ESMC3	1,000 ud	Control centralitzat sistema fins a 256 uts interiors, Marca: Panasonic, Model: CZ-256ESMC3	2.873,31	2.873,31	
		COST UNITARI TOTAL.....			**3.026,26**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES MIL VEINTISÉIS EUROS amb VEINTISÉIS CÈNTIMS

CZP224BK2BM **ud** **Derivador de canonada frigo (2 tubs), 22,4 kW. ECOi, Marca: Panasonic, Model: CZ-P224BK2BM**
Subministrament de derivador de canonada frigorífica per a a línia de líquid i de gas. Gamma ECOi VRF. Connexions soldables.
Fins a 22,4 kW

Marca PANASONIC, model CZ-P224BK2BM

MCZP224BK2BM	1,000 ud	Derivador de canonada frigo (2 tubs), 22,4 kW. ECOi, Marca: Panasonic, Model: CZ-P224BK2BM	83,06	83,06	
A01-FEPC	2,000 h	Ajudant calefactor	22,96	45,92	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665414634

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000C	2,000	h	Oficial 1a calefactor		26,78	53,56	
A%AUX0010250	0,995	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,50	2,49	
				COST UNITARI TOTAL.....			**185,03**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS amb TRES CÈNTIMS

CZP680BK2BM **ud** **Derivador de canonada frigo (2 tubs), menys 68,0 kW. ECOi , Marca: Panasonic, Model: CZ-P680BK2BM**

Suministro de derivador de tubería frigorífica para línea de líquido y de gas. Gama ECOi VRF. Conexiones soldables.
De 22,4 kW a 68,0 kW

Marca PANASONIC, modelo CZ-P680BK2BM

MCZP680BK2BM	1,000	ud	Derivador de canonada frigo (2 tubs), menys 68,0 kW. ECOi , Marca: Panasonic, Model: CZ-P680BK2BM		142,65	142,65	
A01-FEPC	2,000	h	Ajudant calefactor		22,96	45,92	
A0F-000C	2,000	h	Oficial 1a calefactor		26,78	53,56	
A%AUX0010250	0,995	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,50	2,49	
				COST UNITARI TOTAL.....			**244,62**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS amb SESENTA Y DOS CÈNTIMS

CZRTC6 **u** **Control remot amb pantalla LCD, Marca: Panasonic, Model: CZ-RTC6**

Subministrament d'unitat de control remot amb pantalla LCD completa i autodiagnòstic per cable per a unitats interiors multisplit de flux de refrigerant variable, amb les característiques següents:

Compatibilitat amb unitats exteriors:
- PACi (sèrie PZH2, PZH3, PZ2, PZ3)
- ECOi / ECOg
Operació bàsica:
- Funcionament, mode, ajustament de temperatura, cabal d'aire, direcció de l'aire
Estalvi d'energia:
- Funció de desconnexió
Manteniment:
- Informació de fallada del sistema
- Visualització d'alarmes
- Reconfiguració del símbol del filtre
Altres:
-Bloqueig de les tecles
- Ajustament de contrast de pantalla

Tensió d'entrada: 16 Vcc (subministrada per la unitat interior)
Dimensions (Al x An x Fo): 86x86x25 mm
Pes: 0,1 Kg
Rang de funcionament temepratura/humitat: 0-40ºC / 20-80%
Interval d'ajust de temperatura: 0,5 ºC
Unitats interiors connectables: Màxim 8 unitats (al grup de control remot)

Marca PANASONIC
Model CZ-RTC6 o equivalent, completament instal·lat

A01-FEPC	2,000	h	Ajudant calefactor		22,96	45,92	
A0F-000C	2,000	h	Oficial 1a calefactor		26,78	53,56	
A%AUX0010250	0,995	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,50	2,49	
MCZRTC6	1,000	ud	Control remot amb pantalla LCD, Marca: Panasonic, Model: CZ-RTC6		119,20	119,20	
				COST UNITARI TOTAL.....			**221,17**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOSCIENTOS VEINTIÚN EUROS amb DIECISIETE CÈNTIMS

DISANO1 **u** **6635 madrid s tira continua dali**

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 344,20

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS

DISANO10 **u** **perfil b 0122 de techo opal**

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 16,30

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECISÉIS EUROS

DISANO11 **u** **perfil b 0122 para empotrar opal**

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://visor.coeic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**27,20**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTISIETE EUROS amb VEINTE CÈNTIMS			
DISANO12		**u**	**Stidio 220 1611 led 36W 4K cld blanco**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**148,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS			
DISANO13		**u**	**Striscia LED 4851 120 led mt 4K ip20 l=5**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**60,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SESENTA EUROS			
DISANO14		**u**	**Tile led 10 w CLD Negro**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**84,80**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de OCHENTA Y CUATRO EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS			
DISANO15		**u**	**Toledo- 1503 led 40W cld bla u <19**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**32,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y DOS EUROS			
DISANO16		**u**	**Toledo 1503 LED 40w CLD BLA U<19**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**32,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y DOS EUROS			
DISANO2		**u**	**driver strisce led 120W 24V cld**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**24,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTICUATRO EUROS			
DISANO3		**u**	**driver strisce led 180W 24V cld**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**80,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de OCHENTA EUROS			
DISANO4		**u**	**driver strisce led 30W 24V cld**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**14,40**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CATORCE EUROS amb CUARENTA CÈNTIMS			
DISANO5		**u**	**driver strisce led 30W 24V cld**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**14,40**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CATORCE EUROS amb CUARENTA CÈNTIMS			
DISANO6		**u**	**Eco Lex 3 led 1749 21W 4K cld blanco**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**29,60**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTINUEVE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS			
DISANO7		**u**	**EcoLex 3 led 1749 21W 4K cld blanco**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**29,60**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTINUEVE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS			
DISANO8		**u**	**i Spot 1 com 1680 8W cld blanco**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**23,20**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTITRÉS EUROS amb VEINTE CÈNTIMS			
DISANO9		**u**	**ispot mini 1685 led 36W 4K cld balnco**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			**16,80**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECISÉIS EUROS			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya data 09/09/2024, per Xavier Torré Tafalla (COEI 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-sat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3668541A6A4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
DISANOINSTAL		**u**	**Instal·lació de lluminária** Llumenera linial sospesa KUAK de 1.410mm de longitud oequivalent. Estructura d´alumini color blanc i difusor microprismàtic DALI i muntada superficialment al sostre			
A01-FEPD	0,260	h	Ajudant electricista	22,96	5,97	
A0F-000E	0,260	h	Oficial 1a electricista	26,78	6,96	
A%AUX0010150	0,129	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,19	
			COST UNITARI TOTAL.....			**13,12**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRECE EUROS amb DOCE CÈNTIMS			
DR02		**u**	**Dif. rot. plenum regul. AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.400 MADEL** Sum. i col. de difusor rotacional quadrat amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment sèrie AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.400 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum piramidal apilable de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge BOXSTAR-R/AIS. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.			
PMADC33AXO200P3	1,000	u	Dif. rot. plenum regul. AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.400 MADEL	76,11	76,11	
OGEN003_	0,830	h	Oficial 1ª	18,94	15,72	
PMADCAUXILIAR4	1,000	u	Medis auxiliars	2,27	2,27	
			COST UNITARI TOTAL.....			**94,10**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVENTA Y CUATRO EUROS amb DIEZ CÈNTIMS			
DR04		**u**	**Dif. rot. plenum regul. AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.600 MADEL** Sum. i col. de difusor rotacional quadrat amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment sèrie AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.600 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum piramidal apilable de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge BOXSTAR-R/AIS. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.			
PMADC33AXO200P5	1,000	u	Dif. rot. plenum regul. AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.600 MADEL	109,24	109,24	
OGEN003_	0,830	h	Oficial 1ª	18,94	15,72	
PMADCAUXILIAR4	1,000	u	Medis auxiliars	2,27	2,27	
			COST UNITARI TOTAL.....			**127,23**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO VEINTISIETE EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS			
EBIA01.ca		**u**	**Suport metàl·lic, per suspendre fan-coil. Completament instal·lat.** Suport metàl·lic, per suspendre fan-coil. Completament instal·lat.			
BBIA1.ca	1,000	ut	Suport metàl·lic, per a fan-coil de 35 Kg.	17,30	17,30	
A0122	0,500	h	Oficial 1ª calefactor	19,57	9,79	
A0132	0,500	h	Ajudant calefactor	16,79	8,40	
			COST UNITARI TOTAL.....			**35,49**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y CINCO EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS			
EBIB01.fa		**u**	**Conj. amortidors de vibració metàl·lics, per a fan-coil.** Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, tipus doble pletina per a fan-coil. Completament instal·lat.			
BBIB1.fa	1,000	ut	Conjunt amortidors metàl·lics per a fan-coil de 35 Kg.	3,47	3,47	
A0122	0,150	h	Oficial 1ª calefactor	19,57	2,94	
A0132	0,150	h	Ajudant calefactor	16,79	2,52	
			COST UNITARI TOTAL.....			**8,93**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de OCHO EUROS amb NOVENTA Y TRES CÈNTIMS			
EBIE02.aa		**u**	**Desguassos per a unitats fan-coil conduït a baixant** Desguassos per a unitats fan-coil a base de tub de PVC rígid de 16 mm, sifó, accessoris i conduït a baixant més pròxim. Completament instal·lat.			
BBIE1.a	15,000	m	Tub de PVC rígid de 16 de diàmetre	2,90	43,50	
BBIE2.a	1,000	pp	Suports, accessoris i sifó de PVC de 16 de diàmetre	1,84	1,84	
A01-FEPE	1,000	h	Ajudant lampista	22,96	22,96	
A0F-000N	1,000	h	Oficial 1a lampista	26,78	26,78	
A%AUX0010150	0,497	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,75	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 5948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665411336A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL.....			**95,83**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVENTA Y CINCO EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS			
EERJK75.ba		**ut**	**Alimentació a alarma amb cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rigid+safata de** Alimentació a alarma incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.			
BBRJK75.ba	1,000		Material de matainsectes, amb conductor de coure 07Z1-K	17,93	17,93	
A01-FEPD	2,400	h	Ajudant electricista	22,96	55,10	
A0F-000E	2,400	h	Oficial 1a electricista	26,78	64,27	
			COST UNITARI TOTAL.....			**137,30**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS amb TREINTA CÈNTIMS			
EERJK75.ca		**ut**	**Alimentació a rack incloent cable de coure 07Z1-K, tub PVC flexible/rígid** Alimentació a rack incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.			
BBRJK75.ca	1,000		Material de punt alimentació a rack, amb conductor de coure 07Z1-K	17,93	17,93	
A01-FEPD	1,700	h	Ajudant electricista	22,96	39,03	
A0F-000E	1,700	h	Oficial 1a electricista	26,78	45,53	
			COST UNITARI TOTAL.....			**102,49**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO DOS EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS			
EESBB05A		**u**	**Quadre de general, IP..43/IK.07. Ref: QGBT. Total sortides: segons esquema.** Quadre de distribució secundari, format per armari/s metàl·lics combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports i tapes, albergant en el seu interior els mecanismes de comandament protecció grafiats en l'esquema corresponent. Acabat amb pintura epoxy-poliester. IP .43/IK.07 . Amb tots els seus elements i accessoris pel seu connexionat. Completament instal·lat. Referència: QS-GANXETS. Total sortides: segons esquema.			
A01-FEPD	16,000	h	Ajudant electricista	22,96	367,36	
A0F-000E	16,000	h	Oficial 1a electricista	26,78	428,48	
BBSB64.f	1,000	ud	Aparellatge quadre secundari ref. GANXETS, potencia 55 kW, segons esquema sortides.	4.453,30	4.453,30	
BBSB61.f	1,000	ud	Armari i cablejat per a quadre secundari ref. GANXETS, potencia 5 kW, segons esquema sortides.	792,56	792,56	
A%AUX0010150	7,958	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	11,94	
			COST UNITARI TOTAL.....			**6.053,64**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIS MIL CINCUENTA Y TRES EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS			
EG350G03		**ut**	**Alimentació a presa de corrent** Alimentació a presa de corrent simple/multiple incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat			
A01-FEPD	0,550	h	Ajudant electricista	22,96	12,63	
A0F-000E	0,550	h	Oficial 1a electricista	26,78	14,73	
BG350G03	1,000	u	Material punt de força amb conductor Cu 07Z1-K, tub PVC, cond. Cu. RZ1 0,6/1kV i safata de barnilles	17,93	17,93	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Safalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL.....			**45,29**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y CINCO EUROS amb VEINTINUEVE CÈNTIMS			
EG35S555		**ut**	**Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables** Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat			
A01-FEPD	0,550	h	Ajudant electricista	22,96	12,63	
A0F-000E	0,550	h	Oficial 1a electricista	26,78	14,73	
BG35S555	1,000	u	Material punt de llum amb conductor Cu 07Z1-K, tub PVC, cond. Cu. RZ1 0,6/1kV i safata de barnilles	14,67	14,67	
			COST UNITARI TOTAL.....			**42,03**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS			
EG35S556		**ut**	**Punt de llum emergència incloent cables i canalització a lluminària i part proporcional de línia des** Punt de llum emergència incloent cables i canalització a lluminària i part proporcional de línia des de quadre de zona i de línia de control des de telecomandament. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat			
A01-FEPD	0,550	h	Ajudant electricista	22,96	12,63	
A0F-000E	0,550	h	Oficial 1a electricista	26,78	14,73	
BG35S556A	1,000	u	Material punt de llum emergència amb conductor Cu 07Z1-K, tub PVC, cond. Cu. RZ1 0,6/1kV i safata de	14,67	14,67	
			COST UNITARI TOTAL.....			**42,03**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS			
EGDZJ882		**ut**	**Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos de planta mitjançant el connexionat de cadascuna** Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos de planta mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques de desaigües, aparells, reixetes, ... amb conductors de 4 mm2 de secció 07Z1, inclús tub flexible per les connexions, caixes de pas, etc. Completament instal·lat.			
A01-FEPD	2,950	h	Ajudant electricista	22,96	67,73	
A0F-000E	2,950	h	Oficial 1a electricista	26,78	79,00	
BGDZJ882A	1,000	u	Equip equipotencial per banys i lavabos.	68,05	68,05	
			COST UNITARI TOTAL.....			**214,78**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOSCIENTOS CATORCE EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS			
EKRE10		**u**	**Conjunt d'accessoris de seguretat per serveis sanitaris de minusvàlids, format per barres de suport.** Conjunt d'accessoris de seguretat per serveis sanitaris de minusvàlids, compost per barres de suport d'acer inoxidable antilliscant.			
BKRE1	1,000	ut	Barres de suport d'acer inoxidable.	345,96	345,96	
A01-FEPH	0,020	h	Ajudant muntador	23,00	0,46	
A0F-000R	0,020	h	Oficial 1a muntador	26,78	0,54	
			COST UNITARI TOTAL.....			**346,96**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS amb NOVENTA Y SEIS CÈNTIMS			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 159483). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EQLB13		**ut**	**Cablejat elèctric des de la unitat fan-coil al termostat ambient.** Cablejat i connexionat elèctric des de la unitat fan-coil al termostat ambient i comandament de tres velocitats i vàlvula de 3 vies, a base de tub de PVC rígid i cable unipolar amb aïllament de PVC de 750 V. Completament instal·lat.			
BQLBE	1,000	ut	Cablejat i connexionat elèctric de fan-coil a termostat ambient.	13,59	13,59	
A01-FEPD	0,250	h	Ajudant electricista	22,96	5,74	
A0F-000E	0,250	h	Oficial 1a electricista	26,78	6,70	
			COST UNITARI TOTAL.....			**26,03**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTISÉIS EUROS amb TRES CÈNTIMS			
ETBA61ca6		**u**	**Cofret de material aïllant de superfície per a 7 enceses** Cofret de material aïllant de superfície estanc per a 7 encesos, incloent sòcol amb entrades elàstiques, de material termoplàstic, commutadors de creuament 10 A 250 V, amb visor de funcionament. Completament instal·lat. Marca/model: SIMON / SERIE 44 o equivalent			
BTBA5cf	1,000	ud	Cofret de material aïllant de superfície per a 7 enceses	48,41	48,41	
A01-FEPD	0,610	h	Ajudant electricista	22,96	14,01	
A0F-000E	0,610	h	Oficial 1a electricista	26,78	16,34	
A%AUX0010150	0,304	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,46	
			COST UNITARI TOTAL.....			**79,22**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETENTA Y NUEVE EUROS amb VEINTIDÓS CÈNTIMS			
ICN010A		**m**	**Línia frigorífica 1/4" x 1/2"** Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.			
mt42lin030a	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	2,72	2,72	
mt17coe070aa	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estr	7,21	7,57	
mt17coe110	0,021	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	17,21	0,36	
mt42lin030c	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4,23	4,23	
mt17coe070ca	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	8,87	9,31	
mo005	0,240	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,58	6,38	
mo104	0,240	h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,87	5,49	
%0200	0,361	%	Costos directes complementaris	2,00	0,72	
			COST UNITARI TOTAL.....			**36,78**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y SEIS EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS			
ICN010B		**m**	**Línia frigorífica 3/8" x 5/8"** Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.			
mt42lin030b	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,11	3,11	
mt17coe070ba	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	8,32	8,74	
mt17coe110	0,030	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	17,21	0,52	
mt42lin030d	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	6,39	6,39	
mt17coe070db	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	9,70	10,19	
mo005	0,240	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,58	6,38	
mo104	0,240	h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,87	5,49	
%0200	0,408	%	Costos directes complementaris	2,00	0,82	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665411365A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL.....			**41,64**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y UN EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS			
ICN010C		**m**	**Línia frigorífica 3/8" x 3/4"** Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.			
mt42lin030e	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7,55	7,55	
mt17coe070eb	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	10,54	11,07	
mt17coe110	0,033	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	17,21	0,57	
mt42lin030b	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,11	3,11	
mt17coe070ba	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	8,32	8,74	
mo005	0,240	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,58	6,38	
mo104	0,240	h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,87	5,49	
%0200	0,429	%	Costos directes complementaris	2,00	0,86	
			COST UNITARI TOTAL.....			**43,77**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y TRES EUROS amb SETENTA Y SIETE CÈNTIMS			
ICN010D		**m**	**Línia frigorífica 3/8" x 7/8"**			
mt42lin030b	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,11	3,11	
mt17coe070ba	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	8,32	8,74	
mt17coe110	0,038	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	17,21	0,65	
mt42lin030f	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	8,80	8,80	
mt17coe070fb	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	11,64	12,22	
mo005	0,240	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,58	6,38	
mo104	0,240	h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,87	5,49	
%0200	0,454	%	Costos directes complementaris	2,00	0,91	
			COST UNITARI TOTAL.....			**46,30**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y SEIS EUROS amb TREINTA CÈNTIMS			
ICN010E		**m**	**Línia frigorífica 3/8" x 1 1/8"** Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.			
mt42lin030b	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,11	3,11	
mt17coe070ba	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	8,32	8,74	
mt17coe110	0,045	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	17,21	0,77	
mt42lin030h	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	11,30	11,30	
mt17coe070hc	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	13,32	13,99	
mo005	0,240	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,58	6,38	
mo104	0,240	h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,87	5,49	
%0200	0,498	%	Costos directes complementaris	2,00	1,00	
			COST UNITARI TOTAL.....			**50,18**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCUENTA EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
ICN010F		**m**	**Línia frigorífica 3/8" x 1/2"**			
			Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			
			Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.			
mt42lin030c	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4,23	4,23	
mt17coe070ca	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	8,87	9,31	
mt17coe110	0,026	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	17,21	0,45	
mt42lin030b	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,11	3,11	
mt17coe070ba	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	8,32	8,74	
mo005	0,240	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,58	6,38	
mo104	0,240	h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,87	5,49	
%0200	0,377	%	Costos directes complementaris	2,00	0,75	
			COST UNITARI TOTAL.....			**38,46**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y OCHO EUROS amb CUARENTA Y SEIS CÈNTIMS			
ICN012		**kg**	**Càrrega de gas refrigerant.**			
			Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.			
			Inclou: Càrrega del gas refrigerant.			
mt42lin100a	1,000	kg	Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	9,69	9,69	
mo005	0,120	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,58	3,19	
mo104	0,120	h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,87	2,74	
%0200	0,156	%	Costos directes complementaris	2,00	0,31	
			COST UNITARI TOTAL.....			**15,93**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUINCE EUROS amb NOVENTA Y TRES CÈNTIMS			
IEP010		**u**	**Xarxa de connexió a terra per a estructura.**			
			Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 125 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 55 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, 2 registres de comprovació i 2 ponts de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.			
			Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.			
mt35ttc010b	180,000	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,55	459,00	
mt35tte010b	2,000	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	16,30	32,60	
mt35tta040	4,000	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,90	3,60	
mt35tts010b	21,000	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	3,74	78,54	
mt35tta010	2,000	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	67,02	134,04	
mt35tta030	2,000	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	41,66	83,32	
mt35www020	2,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,04	2,08	
mo003	5,695	h	Oficial 1ª electricista.	26,58	151,37	
mo102	5,695	h	Ajudant electricista.	22,87	130,24	
%0200	10,748	%	Costos directes complementaris	2,00	21,50	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.096,29**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL NOVENTA Y SEIS EUROS amb VEINTINUEVE CÈNTIMS			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Safalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665 41A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

IFA010AP — **ud** — **Escomesa d'abastament d'aigua potable.**

Escomesa enterrada per a proveïment d'aigua potable de 30 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmaments intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, al fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb pisó vibrant de guiatge manual, farciment lateral compactant fins als ronyons i posterior farcit amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la connexió de servei i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de quadradet col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 55x55x55 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20 /P/20/X0 de 15 cm de gruix. Fins i tot formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions i Aigües de l'Atmella de Mar o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del farciment envoltant. Acoblament de l'escomesa amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.

mt10hmf010tLc	0,785	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat a central.	74,10	58,17	
mt01ara010	1,256	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	12,95	16,27	
mt37www110m	1,000	Ud	Collarín de toma en carga, de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de polietileno o de PVC de 200 mm d	542,94	542,94	
mt37tpa011g	30,000	m	Acometida de polietileno PE 100, de 75 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 4,5 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso acc	5,51	165,30	
mt11arp100c	1,000	Ud	Arqueta de polipropileno, 55x55x55 cm.	149,45	149,45	
mt11arp050i	1,000	Ud	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 55x55 cm, con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.	175,76	175,76	
mt37sve030h	1,000	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2 1/2", con mando de cuadradillo.	82,22	82,22	
mq05pdm010a	0,900	h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	3,86	3,47	
mq05mai030	0,900	h	Martillo neumático.	4,13	3,72	
mq02rop020	0,823	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,48	2,86	
A0D-0009	1,421	h	Manobre p/SiS	21,63	30,74	
A0F-0015	1,275	h	Oficial 1a p/SiS	25,91	33,04	
A01-FEPH	1,838	h	Ajudant muntador	23,00	42,27	
A0F-000R	1,838	h	Oficial 1a muntador	26,78	49,22	
A%AUX0010150	1,553	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	2,33	

COST UNITARI TOTAL..... **1.357,76**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS amb SETENTA Y SEIS CÈNTIMS

IPE010 — **u** — **Parallamps de punta Franklin.**

Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.
Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt41pea020ea	1,000	U	Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de prote	161,95	161,95	
mt41paa025a	1,000	U	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta, per	621,73	621,73	
mt41paa030b	1,000	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm	130,97	130,97	
mt41pca010a	30,000	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm.	23,03	690,90	
mt41paa056a	8,000	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació d	7,36	58,88	
mt41paa050a	10,000	U	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	16,57	165,70	
mt41paa070a	1,000	U	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	175,14	175,14	
mt41paa080a	1,000	U	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	162,56	162,56	
mt41paa053a	2,000	U	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines	21,95	43,90	
mt41paa060a	1,000	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	354,66	354,66	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 17948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt41paa052a	1,000	U	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 3	28,35	28,35	
mt41pca020a	1,000	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	38,52	38,52	
mt35ata010a	2,000	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.	89,29	178,58	
mt35ata020a	1,000	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	67,71	67,71	
mt35ate020a	3,000	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	30,65	91,95	
mt41paa140a	3,000	U	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure	11,63	34,89	
mt35ata030a	1,000	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de post	67,60	67,60	
mo007	10,000	h	Oficial 1ª instal·lador de parallamps.	20,24	202,40	
mo106	10,000	h	Ajudant instal·lador de parallamps.	17,49	174,90	
%0200	34,513	%	Costos directes complementaris	2,00	69,03	
			COST UNITARI TOTAL.....			**3.520,32**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES MIL QUINIENTOS VEINTE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS

IUB005 **u** **Pericó per a línies subterrànies de baixa tensió.**

Pericó prefabricat de formigó, sense fons, de 81,5x90,5x80 cm de mesures interiors i 8 cm de gruix de paret, boca d'accés de 53,5x62,5 cm, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc i tapa de foneria dúctil, de 62x72x7,5 cm, classe D-400 segons UNE-EN 124, per a línies subterrànies de baixa tensió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació del marc i la tapa.

mt35arg010a	1,000	U	Pericó prefabricat de formigó, sense fons, de 81,5x90,5x80 cm de mesures interiors i 8 cm de gruix de paret, boca d'accés de 53,	64,81	64,81	
mt35arg016a	1,000	U	Marc i tapa de foneria dúctil, de 62x72x7,5 cm, classe D-400 segons UNE-EN 124.	86,98	86,98	
mo020	0,659	h	Oficial 1ª construcció.	25,74	16,96	
mo077	0,659	h	Ajudant construcció.	22,89	15,08	
%0200	1,838	%	Costos directes complementaris	2,00	3,68	
			COST UNITARI TOTAL.....			**187,51**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS

JEGHB13 **ud** **Progr. i posada en marxa sistema recàrrega vehicles**

Progr. i posada en marxa sistema recàrrega vehicles

A01-FEPD	7,052	h	Ajudant electricista	22,96	161,91	
A0F-000E	7,052	h	Oficial 1a electricista	26,78	188,85	
			COST UNITARI TOTAL.....			**350,76**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS amb SETENTA Y SEIS CÈNTIMS

JESI01.aqq **ud** **Caixa cos 2 preses a ABS-PC recàrrega vehicles elèctrics**

Caixa amb cos rectangular en plàstic ABS-PC autoextingible IP-54 IK-10, per a recàrrega de vehicle elèctric, incloent 2 connectors (Base tipus2/Schuko) de càrrega modes 1, 2, 3. Potència: 7,4/3, 6 kW, 32A/16A, 230V. Inclou comptador denergia i potència. Inclou display de visualització, emmagatzematge de dades i connexió RS-485/ETHERNET i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte. Completament instal·lada amb màstil. El muntatge es farà segons les prescripcions/recomanacions del fabricant. SIMON o equivalent.

A01-FEPD	0,226	h	Ajudant electricista	22,96	5,19	
A0F-000E	0,226	h	Oficial 1a electricista	26,78	6,05	
jBSI01a	1,000	ud	Caixa amb cos rectangular en plàstic ABS-PC autoextingible IP-54 IK-10, per a recàrrega vehicle elèctric, amb 2 preses de ca	907,73	907,73	
			COST UNITARI TOTAL.....			**918,97**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVECIENTOS DIECIOCHO EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS

MH01 **u** **Tirador de bany**

Tirador de bany, dispositiu de trucada amb estrabada de cordó em WC, per a instal·lar en paret, encastable en caixa universal, amb l'electrònica necessària per a la seva funció, provist de contacte d'estrabada amb cordó de 1,60 m i LED tranquilitzador.

mMH01	1,000	u	Tirador de bany	37,04	37,04	
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,96	4,59	
A0F-000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,78	5,36	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA36806654IA6A4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	0,100	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,15	
				COST UNITARI TOTAL.....			**47,14**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y SIETE EUROS amb CATORCE CÈNTIMS

MH02 **u** **Pulsador de bany**

Pulsador de bany, dispositiu de trucada amb pulsador WC, per a instal·lar en paret, encastable en caixa universal, amb l'electrònica necessària per a la seva funció, amb LED tranquilitzador.

mMH02	1,000	u	Pulsador de bany		32,11	32,11	
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista		22,96	4,59	
A0F-000E	0,200	h	Oficial 1a electricista		26,78	5,36	
A%AUX0010150	0,100	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,15	
				COST UNITARI TOTAL.....			**42,21**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y DOS EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS

MH03 **u** **Dispositiu d' anulació i presència**

Dispositiu d' anulació i presència de bany per a banys comuns.

mMH03	1,000	u	Dispositiu d' anulació i presència		31,24	31,24	
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista		22,96	4,59	
A0F-000E	0,200	h	Oficial 1a electricista		26,78	5,36	
A%AUX0010150	0,100	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,15	
				COST UNITARI TOTAL.....			**41,34**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y UN EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS

MH04 **u** **Quadre de llums**

Quadre de llums, quadres de passadís amb 4 LEDs d'alta visibilitat encastable en caixa universal.

mMH04	1,000	u	Quadre de llums		45,75	45,75	
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista		22,96	4,59	
A0F-000E	0,200	h	Oficial 1a electricista		26,78	5,36	
A%AUX0010150	0,100	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,15	
				COST UNITARI TOTAL.....			**55,85**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCUENTA Y CINCO EUROS amb OCHENTA Y CINCO CÈNTIMS

MH06 **u** **Instal·lació cablejat**

Instal·lació de cablejat per cada sistema de comunicació.

mMH06	1,000	u	Cablejat		68,15	68,15	
A01-FEPD	1,000	h	Ajudant electricista		22,96	22,96	
A0F-000E	1,000	h	Oficial 1a electricista		26,78	26,78	
A%AUX0010150	0,497	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,75	
				COST UNITARI TOTAL.....			**118,64**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO DIECIOCHO EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS

PD17-HFRX **m** **Baixant tub polipropilè reciclat paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic,fix.mec.brides**

Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

A01-FEP3	0,180	h	Ajudant col·locador		23,00	4,14	
A0F-000D	0,360	h	Oficial 1a col·locador		25,91	9,33	
BD11-0MDF	0,670	u	Brida p/tub PP,D=entre 75 i 110mm		1,70	1,14	
BD16-H4BH	1,000	x1,4 m	Tub polipropilè reciclat paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic		9,46	13,24	
BDW2-1KC9	0,330	u	Accessori genèric p/tub PPD=110mm		11,43	3,77	
BDY2-1KCO	1,000	u	Element de munt.p/tub PPD=110mm		0,16	0,16	
A%AUX0010150	0,135	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,20	
				COST UNITARI TOTAL.....			**31,98**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y UN EUROS amb NOVENTA Y OCHO CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PD19-49LO		**m**	**Desg.ap.sanitari tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic** Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A01-FEPE	0,180	h	Ajudant lampista	22,96	4,13	
A0F-000N	0,360	h	Oficial 1a lampista	26,78	9,64	
BDW2-1KC9	1,000	u	Accessori genèric p/tub PPD=110mm	11,43	11,43	
BDY2-1KCO	1,000	u	Element de munt.p/tub PPD=110mm	0,16	0,16	
BD16-1KA1	1,000 x1,25	m	Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic	11,25	14,06	
A%AUX0010150	0,138	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,21	
			COST UNITARI TOTAL.....			**39,63**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y NUEVE EUROS amb SESENTA Y TRES CÈNTIMS			
PD19-49LP		**m**	**Desg.ap.sanitari tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic** Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A01-FEPE	0,180	h	Ajudant lampista	22,96	4,13	
A0F-000N	0,360	h	Oficial 1a lampista	26,78	9,64	
BDW2-1KC6	1,000	u	Accessori genèric p/tub PPD=50mm	3,04	3,04	
BDY2-1KCL	1,000	u	Element de munt.p/tub PPD=50mm	0,05	0,05	
BD16-1KA2	1,000 x1,25	m	Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic	4,80	6,00	
A%AUX0010150	0,138	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,21	
			COST UNITARI TOTAL.....			**23,07**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTITRÉS EUROS amb SIETE CÈNTIMS			
PD32-567J		**u**	**Pericó pas tapa fixa,45x45cm,h=40cm,maó calat 290x140x100mm,mort.** Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter			
A0D-0009	1,000	h	Manobre p/SiS	21,63	21,63	
A0F-0015	2,000	h	Oficial 1a p/SiS	25,91	51,82	
B069-I4H8	0,053 x1,05	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	77,47	4,31	
B07L-1PYE	0,091 x1,05	t	Mort.ram paleta M2.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2,p/SiS	48,29	4,61	
B0F1A-075G	30,000 x1,1	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1,p/SiS	0,23	7,59	
A%AUX0010150	0,735	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	1,10	
			COST UNITARI TOTAL.....			**91,06**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVENTA Y UN EUROS amb SEIS CÈNTIMS			
PD50-4816		**u**	**Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,755x300x40mm,C250,sup.absor.=12dm2 col.morter** Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter			
A0D-0007	0,420	h	Manobre	21,63	9,08	
A0F-000S	0,420	h	Oficial 1a d'obra pública	25,91	10,88	
B07L-1PYA	0,040	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	40,12	1,60	
BD50-1KLM	1,000	u	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,755x300x40mm,C250,sup.absor.=12dm2	66,17	66,17	
A%AUX0010150	0,200	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,30	
			COST UNITARI TOTAL.....			**88,03**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de OCHENTA Y OCHO EUROS amb TRES CÈNTIMS			
PD54-10NEQ		**u**	**Bonera sifònica d'ABS,180 a 240 mm,sort. vertical,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre d'acer,càrrega cl.K3,col.mort.ram paleta M 5** Bonera sifònica d'ABS de 180 a 240 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)			
A0D-0007	0,250	h	Manobre	21,63	5,41	
A0F-000T	0,500	h	Oficial 1a paleta	25,91	12,96	
B07L-1PY6	0,026 x1,05	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	49,67	1,36	
BD55-10M99	1,000	u	Bonera sifònica d'ABS,180 a 240 mm,sort. vertical,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre d'acer,càrrega cl.K3	25,33	25,33	
A%AUX0010150	0,184	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,28	
			COST UNITARI TOTAL.....			**45,34**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y CINCO EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15936). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PD55-E3MN		**u**	**Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arrebos.+llisc.int.,mort.1:6,solera 10cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 qu** Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llisciada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6			
A0D-0007	2,355	h	Manobre	21,63	50,94	
A0F-000S	2,355	h	Oficial 1a d'obra pública	25,91	61,02	
B011-05ME	0,003	m3	Aigua	1,85	0,01	
B055-067M	0,009 x1,02	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	131,71	1,21	
B06F1-I0IL	0,060 x1,1	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	86,65	5,72	
B07F-0LT4	0,090 x1,05	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	88,24	8,34	
B0F1A-075F	76,190 x1,05	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,23	18,40	
A%AUX0010150	1,120	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	1,68	
			COST UNITARI TOTAL.....			**147,32**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS			
PD57-7ACS		**u**	**Canal acer inox. reixa,a/pendent,sortida lliure horitz.,g=1,5mm,a=200 a 300mm,h=100 a 200mm,cl.L15,col.** Canal d'acer inoxidable de tipus reixa amb pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe L 15, col.locada			
A0D-0007	0,150	h	Manobre	21,63	3,24	
A0F-000T	0,150	h	Oficial 1a paleta	25,91	3,89	
BD57-1GKZ	1,000	m	Canal acer inox.tipus reixa,a/pendent,sortida lliure,horitz.g=1,5mm,cl.L15,a=200 a 300mm,h=100 a 200mm	83,89	83,89	
A%AUX0010150	0,071	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,11	
			COST UNITARI TOTAL.....			**91,13**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVENTA Y UN EUROS amb TRECE CÈNTIMS			
PD781-WBPP		**m**	**Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN160,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clavegueró tub PVC-U paret sòlid** Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric			
A01-FEP3	0,200	h	Ajudant col·locador	23,00	4,60	
A0D-0007	0,380	h	Manobre	21,63	8,22	
A0E-000A	0,110	h	Manobre especialista	22,36	2,46	
A0F-000T	0,190	h	Oficial 1a paleta	25,91	4,92	
A0F-000D	0,200	h	Oficial 1a col·locador	25,91	5,18	
BDW3-FFAP	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=160mm	0,24	0,24	
BDW3-FFAK	0,330	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=160mm	16,15	5,33	
B069-I4H8	0,105 x1,05	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	77,47	8,54	
B03L-05N5	0,595 x1,05	t	Sorra 0 a 3,5 mm	18,63	11,64	
BD7F-1OIR	1,000 x1,2	m	Tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN160,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.	6,51	7,81	
C13A-W61K	0,110	h	Picó vibrant elèctric,plac.30x30cm	3,75	0,41	
C13C-00LP	0,042	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	49,22	2,07	
A%AUX0010150	0,254	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,38	
			COST UNITARI TOTAL.....			**61,80**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SESENTA Y UN EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS			
PD781-WBPR		**m**	**Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN250,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clavegueró tub PVC-U paret sòlid** Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric			
A01-FEP3	0,200	h	Ajudant col·locador	23,00	4,60	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot procedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007	0,380	h	Manobre		21,63	8,22	
A0E-000A	0,140	h	Manobre especialista		22,36	3,13	
A0F-000T	0,190	h	Oficial 1a paleta		25,91	4,92	
A0F-000D	0,200	h	Oficial 1a col·locador		25,91	5,18	
BDW3-FFAR	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=250mm		0,75	0,75	
BDW3-FFAM	0,330	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=250mm		50,29	16,60	
B069-I4H8	0,120 x1,05	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20		77,47	9,76	
B03L-05N5	0,753 x1,05	t	Sorra 0 a 3,5 mm		18,63	14,73	
BD7F-1OJ2	1,000 x1,2	m	Tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN250,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.		15,64	18,77	
C13A-W61K	0,140	h	Picó vibrant elèctric,plac.30x30cm		3,75	0,53	
C13C-00LP	0,059	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		49,22	2,90	
A%AUX0010150	0,261	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,39	
				COST UNITARI TOTAL.....			**90,38**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVENTA EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS

PE41-38WU **m** **Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=250mm,col.**
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

A01-FEPC	0,100	h	Ajudant calefactor		22,96	2,30	
A0F-000C	0,100	h	Oficial 1a calefactor		26,78	2,68	
BE41-0O1A	1,000	m	Conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=250mm		3,57	3,57	
A%AUX0010150	0,050	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,08	
				COST UNITARI TOTAL.....			**8,63**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de OCHO EUROS amb SESENTA Y TRES CÈNTIMS

PE41-38XV **m** **Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=160mm,col.**
Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

A01-FEPC	0,100	h	Ajudant calefactor		22,96	2,30	
A0F-000C	0,100	h	Oficial 1a calefactor		26,78	2,68	
BE41-0O0U	1,000	m	Conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=160mm		2,37	2,37	
A%AUX0010150	0,050	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,08	
				COST UNITARI TOTAL.....			**7,43**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIETE EUROS amb CUARENTA Y TRES CÈNTIMS

PE41-38XW **m** **Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=100mm,col.**
Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

A01-FEPC	0,100	h	Ajudant calefactor		22,96	2,30	
A0F-000C	0,100	h	Oficial 1a calefactor		26,78	2,68	
BE41-0O0V	1,000	m	Conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=100mm		1,93	1,93	
A%AUX0010150	0,050	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,08	
				COST UNITARI TOTAL.....			**6,99**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIS EUROS amb NOVENTA Y NUEVE CÈNTIMS

PE42-48T6 **m** **Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf.**
Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

A01-FEPC	0,550	h	Ajudant calefactor		22,96	12,63	
A0F-000C	0,550	h	Oficial 1a calefactor		26,78	14,73	
BE42-0O65	1,000 x1,02	m	Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,6mm,autoconnect.		10,51	10,72	
BEW1-0OX2	0,330	u	Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm		5,15	1,70	
A%AUX0010150	0,274	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,41	
				COST UNITARI TOTAL.....			**40,19**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA EUROS amb DIECINUEVE CÈNTIMS

PE42-490U **m** **Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect**
Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

A01-FEPC	0,300	h	Ajudant calefactor		22,96	6,89	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 9/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000C	0,300	h		Oficial 1a calefactor	26,78	8,03	
BEW0-19WF	0,300	u		Accessori genèric per a conducte circularplanxa d'acer galvanitzat,D=100mm	8,26	2,48	
BE42-0O5R	1,000 x1,02	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat,D=100mm,g=0,6mm,autoconnectable	3,39	3,46	
BEW1-0OWY	0,330	u		Suport estàndard per a conducte circularD=100mm	4,59	1,51	
A%AUX0010150	0,149	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,22	
				COST UNITARI TOTAL.....			**22,39**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTIDÓS EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS

PE42-4939		**m**	**Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect** Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment			
A01-FEPC	0,300	h		Ajudant calefactor	22,96	6,89	
A0F-000C	0,300	h		Oficial 1a calefactor	26,78	8,03	
BEW0-19WK	0,300	u		Accessori genèric per a conducte circularplanxa d'acer galvanitzat,D=150mm	16,76	5,03	
BE42-0O5X	1,000 x1,02	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat,D=150mm,g=0,6mm,autoconnectable	4,94	5,04	
BEW1-0OXM	0,330	u		Suport estàndard per a conducte circularD=150mm	5,06	1,67	
A%AUX0010150	0,149	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,22	
				COST UNITARI TOTAL.....			**26,38**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTISÉIS EUROS amb OCHENTA Y OCHO CÈNTIMS

PE42-493D		**m**	**Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect** Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment			
A01-FEPC	0,300	h		Ajudant calefactor	22,96	6,89	
A0F-000C	0,300	h		Oficial 1a calefactor	26,78	8,03	
BEW0-19VI	0,300	u		Accessori genèric per a conducte circularplanxa d'acer galvanitzat,D=200mm	25,26	7,58	
BE42-0O61	1,000 x1,02	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat,D=200mm,g=0,6mm,autoconnectable	6,64	6,77	
BEW1-0OX1	0,330	u		Suport estàndard per a conducte circularD=200mm	5,69	1,88	
A%AUX0010150	0,149	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,22	
				COST UNITARI TOTAL.....			**31,37**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y UN EUROS amb TREINTA Y SIETE CÈNTIMS

PE42-496K		**m**	**Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnect** Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment			
A01-FEPC	0,660	h		Ajudant calefactor	22,96	15,15	
A0F-000C	0,660	h		Oficial 1a calefactor	26,78	17,67	
BEW0-19WH	0,300	u		Accessori genèric per a conducte circularplanxa d'acer galvanitzat,D=315mm	37,84	11,35	
BE42-0O92	1,000 x1,02	m		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat,D=315mm,g=0,6mm,autoconnectable	9,71	9,90	
BEW1-0OX3	0,330	u		Suport estàndard per a conducte circularD=315mm	6,85	2,26	
A%AUX0010150	0,328	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,49	
				COST UNITARI TOTAL.....			**56,32**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCUENTA Y SEIS EUROS amb OCHENTA Y DOS CÈNTIMS

PE53-4UF7		**m2**	**Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2·K/W,Al+kraft+malla+vel p/ext.+teixit vid.negre p/int.,encast.cel ras** 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			
A01-FEPC	0,320	h		Ajudant calefactor	22,96	7,35	
A0F-000C	0,320	h		Oficial 1a calefactor	26,78	8,57	
BE51-17XC	1,000 x1,15	m2		Conducte rect.MW,recobr.ext.Al+kraft+malla+vel,recobr.int.teixit vid.negre,g=25mm,R>=0.78125	4,92	5,66	
BEY3-1OLC	1,000	u		P.p.conducte rect.,llana aïll.,preu alt	0,18	0,18	
BEW2-FG88	0,500	u		Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	3,66	1,83	
A%AUX0010150	0,159	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,24	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3006541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL.....			**23,83**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTITRÉS EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS			
PE54-35EA		**m2**	**Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió marc cargolat,munt./suports** Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports			
A01-FEPC	0,500	h	Ajudant calefactor	22,96	11,48	
A0F-000C	0,500	h	Oficial 1a calefactor	26,78	13,39	
BE52-0OKG	1,000	m2	Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió marc cargolat	11,07	11,07	
BEW2-FG8A	0,200	u	Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt	3,66	0,73	
A%AUX0010150	0,249	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,37	
			COST UNITARI TOTAL.....			**37,04**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y SIETE EUROS amb CUATRO CÈNTIMS			
PE63-6PF9		**m2**	**Aïllament tèrm.planxa escum.elastom. p/aïllam.tèrm.conduct.,autoadh.,g=30mm,factor dif.vapor>= 5000 exterior adherit** Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 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			
A01-FEPC	0,160	h	Ajudant calefactor	22,96	3,67	
A0F-000C	0,160	h	Oficial 1a calefactor	26,78	4,28	
B7CJ0-1K7P	1,000 x1,05	m2	Planxa escum.elastom. p/aïllam.tèrm.conduct.,autoadh.,g=30mm,factor dif.vapor>= 5000	24,45	25,67	
A%AUX0010250	0,080	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,20	
			COST UNITARI TOTAL.....			**33,82**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y TRES EUROS amb OCHENTA Y DOS CÈNTIMS			
PEC4-CS4Y		**u**	**Recuperador calor,trif.,400V,6750m3/h,2x1100W,filtresF-7+F-8,col·locat** Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 6750 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1100 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió			
A01-FEPC	7,500	h	Ajudant calefactor	22,96	172,20	
A0F-000C	7,500	h	Oficial 1a calefactor	26,78	200,85	
BEC1-1GUF	1,000	u	Recuperador calor,trif.,400V,6750m3/h,2x1100W,filtresF-7+F-8	2.731,08	2.731,08	
A%AUX0010150	3,731	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	5,60	
			COST UNITARI TOTAL.....			**3.109,73**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES MIL CIENTO NUEVE EUROS amb SETENTA Y TRES CÈNTIMS			
PEM6-B66I		**u**	**Ventil.línia circul.,extr.,mat.xapa acer,D=100mm,monof.,2 veloc.,60W,260m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35dbA,munt.** Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 260 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte			
A01-FEPC	0,300	h	Ajudant calefactor	22,96	6,89	
A0F-000C	0,300	h	Oficial 1a calefactor	26,78	8,03	
BEM8-2O7J	1,000	u	Ventil.línia circul.,extr.,mat.xapa acer,D=100mm,monof.,2 veloc.,60W,260m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35dbA	80,14	80,14	
A%AUX0010250	0,149	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,37	
			COST UNITARI TOTAL.....			**95,43**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVENTA Y CINCO EUROS amb CUARENTA Y TRES CÈNTIMS			
PF90-HPF2		**m**	**Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tub polietil.multic D=20mm,capa interior de polietilè,ànima alum.** Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar			
A01-FEPH	0,055	h	Ajudant muntador	23,00	1,27	
A0F-000R	0,550	h	Oficial 1a muntador	26,78	14,73	
B0A1-07KK	1,000	u	Abraçadora plàstica,d/int.=20mm	0,32	0,32	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BF90-1N7Q	1,000	m	Tub polietil.multic D=20mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar,funda d'escuma de polietilè		3,62	3,62	
BFWF-09RV	0,300	u	Accessori p/tubs poliet.multic. DN=20mm, metàl·lic,p/connec.pressió		2,55	0,77	
BFYH-0A44	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=20mm,p/connec.pressió		0,06	0,06	
A%AUX0010150	0,160	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,24	
				COST UNITARI TOTAL.....			**21,71**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTIÚN EUROS amb UN CÈNTIMS				
PF90-HPF3		**m**	**Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tub polietil.multic D=25mm,capa interior de polietilè,ànima alum.** Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar				
A01-FEPH	0,055	h	Ajudant muntador		23,00	1,27	
A0F-000R	0,550	h	Oficial 1a muntador		26,78	14,73	
B0A1-07KL	1,000	u	Abraçadora plàstica,d/int.=25mm		0,37	0,37	
BF90-1N7S	1,000	m	Tub polietil.multic D=25mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar,funda d'escuma de polietilè		7,52	7,52	
BFWF-09S1	0,300	u	Accessori p/tubs poliet.multic. DN=25mm, metàl·lic,p/connec.pressió		3,20	0,96	
BFYH-0A46	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=25mm,p/connec.pressió		0,09	0,09	
A%AUX0010150	0,160	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,24	
				COST UNITARI TOTAL.....			**25,18**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTICINCO EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS				
PF90-HPF8		**m**	**Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tub polietil.multic D=32mm,capa interior de polietilè,ànima alum.** Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar				
A01-FEPH	0,055	h	Ajudant muntador		23,00	1,27	
A0F-000R	0,550	h	Oficial 1a muntador		26,78	14,73	
B0A1-07KF	0,400	u	Abraçadora plàstica,d/int.=32mm		0,51	0,20	
BF90-1N7Z	1,000	m	Tub polietil.multic D=32mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar		5,92	5,92	
BFWF-09RW	0,300	u	Accessori p/tubs poliet.multic. DN=32mm, metàl·lic,p/connec.pressió		4,45	1,34	
BFYH-0A4I	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.multic. DN=32mm,p/connec.pressió		0,14	0,14	
A%AUX0010150	0,160	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,24	
				COST UNITARI TOTAL.....			**23,84**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTITRÉS EUROS amb OCHENTA Y CUATRO CÈNTIMS				
PF90-HPFF		**m**	**Tubs muntants i distribucions generals d'aigua tub polietil.multic D=20mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext** Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar				
A01-FEPH	0,040	h	Ajudant muntador		23,00	0,92	
A0F-000R	0,400	h	Oficial 1a muntador		26,78	10,71	
B0A1-07KK	0,700	u	Abraçadora plàstica,d/int.=20mm		0,32	0,22	
BF90-1N7U	1,000	m	Tub polietil.multic D=20mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar		2,32	2,32	
BFWF-09RV	0,150	u	Accessori p/tubs poliet.multic. DN=20mm, metàl·lic,p/connec.pressió		2,55	0,38	
A%AUX0010150	0,116	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,17	
				COST UNITARI TOTAL.....			**14,72**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CATORCE EUROS amb SETENTA Y DOS CÈNTIMS				
PF90-HPFG		**m**	**Tubs muntants i distribucions generals d'aigua tub polietil.multic D=25mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext** Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar				
A01-FEPH	0,040	h	Ajudant muntador		23,00	0,92	
A0F-000R	0,400	h	Oficial 1a muntador		26,78	10,71	
B0A1-07KL	0,700	u	Abraçadora plàstica,d/int.=25mm		0,37	0,26	
BF90-1N7V	1,000	m	Tub polietil.multic D=25mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar		4,14	4,14	
BFWF-09S1	0,150	u	Accessori p/tubs poliet.multic. DN=25mm, metàl·lic,p/connec.pressió		3,20	0,48	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DAJ26806654 1A6A4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	0,116	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,17	
			COST UNITARI TOTAL.....			**16,08**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECISÉIS EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS

PF90-HPFH — **m** — **Tubs muntants i distribucions generals d'aigua tub polietil.multic D=32mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext**

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar

A01-FEPH	0,040	h	Ajudant muntador	23,00	0,92	
A0F-000R	0,400	h	Oficial 1a muntador	26,78	10,71	
B0A1-07KF	0,400	u	Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	0,51	0,20	
BF90-1N7Z	1,000	m	Tub polietil.multic D=32mm,capa interior de polietilè,ànima alum. i protecció ext.PE,pres=12bar	5,92	5,92	
BFWF-09RW	0,150	u	Accessori p/tubs poliet.multic. DN=32mm, metàl·lic,p/connec.pressió	4,45	0,67	
A%AUX0010150	0,116	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,17	
			COST UNITARI TOTAL.....			**18,39**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECIOCHO EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS

PFB3-W6WF — **m** — **Tub PE 100,DN 32,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons rasa,entorn urba dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada**

Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

-Z30F	1,000	m	,entorn urba dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada	0,00	0,00	
BFB3-096T	1,000 x1,02	m	Tub PE 100,DN 32,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2	0,74	0,75	
A01-FEPH	0,019	h	Ajudant muntador	23,00	0,44	
A0F-000R	0,019	h	Oficial 1a muntador	26,78	0,51	
C13C-00LP	0,019	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	49,22	0,94	
A%AUX0010150	0,010	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
			COST UNITARI TOTAL.....			**2,66**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS EUROS amb SESENTA Y SEIS CÈNTIMS

PFQ0-3KRH — **m** — **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000superf.mitjà**

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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

A01-FEPH	0,090	h	Ajudant muntador	23,00	2,07	
A0F-000R	0,090	h	Oficial 1a muntador	26,78	2,41	
BFQ0-0DEX	1,000 x1,02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000	0,64	0,65	
BFY3-065I	1,000	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,05	0,05	
A%AUX0010150	0,045	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,07	
			COST UNITARI TOTAL.....			**5,25**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCO EUROS amb VEINTICINCO CÈNTIMS

PFQ0-3KRJ — **m** — **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000superf.mitjà**

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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

A01-FEPH	0,100	h	Ajudant muntador	23,00	2,30	
A0F-000R	0,100	h	Oficial 1a muntador	26,78	2,68	
BFQ0-0DF1	1,000 x1,02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000	0,88	0,90	
BFY3-065I	1,000	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,05	0,05	
A%AUX0010150	0,050	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,08	
			COST UNITARI TOTAL.....			**6,01**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIS EUROS amb UN CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tarella (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665 41A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PFQ0-3KRL		**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000superf.mitjà** 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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
A01-FEPH	0,110	h	Ajudant muntador	23,00	2,53	
A0F-000R	0,110	h	Oficial 1a muntador	26,78	2,95	
BFQ0-0DF3	1,000 x1,02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000	1,00	1,02	
BFY3-065I	1,000	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,05	0,05	
A%AUX0010150	0,055	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,08	
			COST UNITARI TOTAL.....			**6,63**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIS EUROS amb SESENTA Y TRES CÈNTIMS			
PG12-DH7J		**u**	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			
A01-FEPD	0,150	h	Ajudant electricista	22,96	3,44	
A0F-000E	0,300	h	Oficial 1a electricista	26,78	8,03	
BG12-0G56	1,000	u	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	1,81	1,81	
BGW2-093M	1,000	u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,29	0,29	
A%AUX0010150	0,115	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,17	
			COST UNITARI TOTAL.....			**13,74**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRECE EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS			
PG13-E30N		**u**	**Caixa deriv.plàstic,130x200mm,prot.IP-40,encastada** Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada			
A01-FEPD	0,150	h	Ajudant electricista	22,96	3,44	
A0F-000E	0,500	h	Oficial 1a electricista	26,78	13,39	
BG13-0G11	1,000	u	Caixa deriv.plàstic,130x200mm,prot.IP-40,p/encastar	3,21	3,21	
A%AUX0010150	0,168	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,25	
			COST UNITARI TOTAL.....			**20,29**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTE EUROS amb VEINTINUEVE CÈNTIMS			
PG19-DGHA		**u**	**C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.** Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment			
A01-FEPD	1,000	h	Ajudant electricista	22,96	22,96	
A0F-000E	1,000	h	Oficial 1a electricista	26,78	26,78	
BG16-0BW8	1,000	u	C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09	125,48	125,48	
BGW2-093I	1,000	u	P.p.accessoris caixa gral.protecció	10,87	10,87	
A%AUX0010150	0,497	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,75	
			COST UNITARI TOTAL.....			**186,84**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS amb OCHENTA Y CUATRO CÈNTIMS			
PG1D-H9VU		**u**	**CPM TMF10, 80-160A (55-111 kW),400V,s/compt.,+IGA 160A,s/protect.ID,col.superf.** Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles i els fusibles, sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment			
A01-FEPD	2,000	h	Ajudant electricista	22,96	45,92	
A0F-000E	2,000	h	Oficial 1a electricista	26,78	53,56	
BG1B-H64W	1,000	u	CPM TMF10, 80-160A (55-111 kW),400V,s/compt.,+IGA 160A,s/protect.ID	828,22	828,22	
A%AUX0010150	0,995	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	1,49	
			COST UNITARI TOTAL.....			**929,19**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVECIENTOS VEINTINUEVE EUROS amb DIECINUEVE CÈNTIMS			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG28-C0W8		**m**	**Canal alumini,ampl.=70mm,fond.=55mm,IP4X,IK07,obertura tapa a/eina especial,UNE-EN 50085-2-1,1 tapa p/mec.modular,2 compart.màx.** Canal d'alumini, d'amplària 70 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, d'1 tapa per a mecanisme modular, amb 2 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat			
A01-FEPD	0,066	h	Ajudant electricista	22,96	1,52	
A0F-000E	0,066	h	Oficial 1a electricista	26,78	1,77	
BG25-1PWI	1,000 x1,02	m	Canal alumini,ampl.=70mm,fond.=55mm,1 tapa p/mec.modular,2 compartiments com a màxim,IP4X,IK07,obertura tapa a/eina especial,UNE	29,89	30,49	
BGW3-0AH8	1,000	u	P.p.accessoris p/canals alumini,amplària fins a 110mm,anoditzat gris	5,22	5,22	
A%AUX0010150	0,033	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,05	
			COST UNITARI TOTAL			**39,05**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y NUEVE EUROS amb CINCO CÈNTIMS			
PG2J-4BH5		**m**	**Safata reixa acer electrozincat,50mmx100mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport			
A01-FEPD	0,088	h	Ajudant electricista	22,96	2,02	
A0F-000E	0,175	h	Oficial 1a electricista	26,78	4,69	
BGY1-1OXT	1,000	u	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=100mm,s/sup.horitz.	2,86	2,86	
BG2J-0BBV	1,000	m	Safata reixa acer electrozincat,50mmx100mm	7,65	7,65	
A%AUX0010150	0,067	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,10	
			COST UNITARI TOTAL			**17,32**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECISIETE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS			
PG2J-4BSP		**m**	**Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx100mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport			
A01-FEPD	0,088	h	Ajudant electricista	22,96	2,02	
A0F-000E	0,190	h	Oficial 1a electricista	26,78	5,09	
BG29-1ZSS	1,000	m	Coberta safat.met.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=100mm	2,20	2,20	
BG2J-0BEZ	1,000	m	Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,60mmx100mm	6,66	6,66	
BGWA-0AMY	1,000	u	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,60x100mm	2,97	2,97	
BGY1-1P1Y	1,000	u	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=100mm,s/sup.horitz.	2,05	2,05	
A%AUX0010150	0,071	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,11	
			COST UNITARI TOTAL			**21,10**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTIÚN EUROS amb DIEZ CÈNTIMS			
PG2J-4BSR		**m**	**Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport			
A01-FEPD	0,088	h	Ajudant electricista	22,96	2,02	
A0F-000E	0,190	h	Oficial 1a electricista	26,78	5,09	
BG29-1ZSR	1,000	m	Coberta safat.met.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=200mm	3,57	3,57	
BG2J-0BF1	1,000	m	Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm	9,32	9,32	
BGWA-0AN0	1,000	u	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,60x200mm	4,21	4,21	
BGY1-1P20	1,000	u	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=200mm,s/sup.horitz.	2,70	2,70	
A%AUX0010150	0,071	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,11	
			COST UNITARI TOTAL			**27,02**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTISIETE EUROS amb DOS CÈNTIMS			
PG2N-EUG7		**m**	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,canal.sot.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,96	0,46	
A0F-000E	0,033	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,88	
BG2Q-1KTC	1,000 x1,02	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,p/canal.soterrada	2,80	2,86	
A%AUX0010150	0,013	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
			COST UNITARI TOTAL			**4,22**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUATRO EUROS amb VEINTIDÓS CÈNTIMS			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG2N-EUGC		**m**	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,canal.sot.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,96	0,46	
A0F-000E	0,042	h	Oficial 1a electricista	26,78	1,12	
BG2Q-1KTO	1,000 x1,02	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada	4,82	4,92	
A%AUX0010150	0,016	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
			COST UNITARI TOTAL.....			**6,52**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIS EUROS amb CINCUENTA Y DOS CÈNTIMS			
PG2N-EUH3		**m**	**Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=20mm,2J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,96	0,46	
A0F-000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,43	
BG2Q-1KSQ	1,000 x1,02	m	Tub flexible corrugat PVC,folrat,DN=20mm,2J,320N,2000V	0,48	0,49	
A%AUX0010150	0,009	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,01	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1,39**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS			
PG2N-EUIB		**m**	**Tub corbable corrugat PVC,DN=50mm,3J,250N,canal.sot.** Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,96	0,46	
A0F-000E	0,025	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,67	
BG2Q-1KTN	1,000 x1,02	m	Tub corbable corrugat PVC,DN=50mm,3J,250N,p/canal.soterrada	0,86	0,88	
A%AUX0010150	0,011	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
			COST UNITARI TOTAL.....			**2,03**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS			
PG2P-6SZA		**m**	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** 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			
A01-FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	22,96	1,15	
A0F-000E	0,040	h	Oficial 1a electricista	26,78	1,07	
BGWC-09N4	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,14	0,14	
BG2P-1KV0	1,000 x1,02	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	4,78	4,88	
A%AUX0010150	0,022	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,03	
			COST UNITARI TOTAL.....			**7,27**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIETE EUROS amb VEINTISIETE CÈNTIMS			
PG2P-6T08		**m**	**Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment			
A01-FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	22,96	1,15	
A0F-000E	0,037	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,99	
BGWC-09N4	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,14	0,14	
BG2P-1KUW	1,000 x1,02	m	Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	0,90	0,92	
A%AUX0010150	0,021	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,03	
			COST UNITARI TOTAL.....			**3,23**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS			
PG33-E42W		**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x4mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 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			
A01-FEPD	0,012	h	Ajudant electricista	22,96	0,28	
A0F-000E	0,012	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,32	
BG33-G2SZ	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x4mm2	0,88	0,90	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Falla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	0,006	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,01	
				COST UNITARI TOTAL.....			**1,51**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS

PG33-E42Y **m** **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x6mm2,col.canal/safata**
Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 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

A01-FEPD	0,032	h	Ajudant electricista		22,96	0,73	
A0F-000E	0,032	h	Oficial 1a electricista		26,78	0,86	
BG33-G2SX	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x6mm2		1,16	1,18	
A%AUX0010150	0,016	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,02	
				COST UNITARI TOTAL.....			**2,79**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS

PG33-E42Z **m** **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x10mm2,col.canal/safata**
Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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

A01-FEPD	0,032	h	Ajudant electricista		22,96	0,73	
A0F-000E	0,032	h	Oficial 1a electricista		26,78	0,86	
BG33-G2SY	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x10mm2		1,79	1,83	
A%AUX0010150	0,016	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,02	
				COST UNITARI TOTAL.....			**3,44**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES EUROS amb CUARENTA Y CUATRO CÈNTIMS

PG33-E435 **m** **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x25mm2,col.canal/safata**
Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 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

A01-FEPD	0,040	h	Ajudant electricista		22,96	0,92	
A0F-000E	0,040	h	Oficial 1a electricista		26,78	1,07	
BG33-G2SK	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x25mm2		3,87	3,95	
A%AUX0010150	0,020	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,03	
				COST UNITARI TOTAL.....			**5,97**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCO EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS

PG33-E43W **m** **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**
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

A01-FEPD	0,012	h	Ajudant electricista		22,96	0,28	
A0F-000E	0,012	h	Oficial 1a electricista		26,78	0,32	
BG33-G2VO	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2		1,54	1,57	
A%AUX0010150	0,006	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,01	
				COST UNITARI TOTAL.....			**2,18**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS

PG33-E43X **m** **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata**
Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

A01-FEPD	0,012	h	Ajudant electricista		22,96	0,28	
A0F-000E	0,012	h	Oficial 1a electricista		26,78	0,32	
BG33-G2VM	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2		2,18	2,22	
A%AUX0010150	0,006	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,01	
				COST UNITARI TOTAL.....			**2,83**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG33-E440		**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x16mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A01-FEPD	0,040	h	Ajudant electricista	22,96	0,92	
A0F-000E	0,040	h	Oficial 1a electricista	26,78	1,07	
BG33-G2VN	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x16mm2	6,80	6,94	
A%AUX0010150	0,020	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,03	
			COST UNITARI TOTAL			**8,96**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de OCHO EUROS amb NOVENTA Y SEIS CÈNTIMS			
PG33-E446		**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x4mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 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			
A01-FEPD	0,012	h	Ajudant electricista	22,96	0,28	
A0F-000E	0,012	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,32	
BG33-G2VX	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x4mm2	2,73	2,78	
A%AUX0010150	0,006	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,01	
			COST UNITARI TOTAL			**3,39**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS			
PG33-E448		**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x6mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 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			
A01-FEPD	0,032	h	Ajudant electricista	22,96	0,73	
A0F-000E	0,032	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,86	
BG33-G2VZ	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x6mm2	3,92	4,00	
A%AUX0010150	0,016	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
			COST UNITARI TOTAL			**5,61**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCO EUROS amb SESENTA Y UN CÈNTIMS			
PG33-E44A		**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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			
A01-FEPD	0,032	h	Ajudant electricista	22,96	0,73	
A0F-000E	0,032	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,86	
BG33-G2W1	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm2	5,84	5,96	
A%AUX0010150	0,016	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
			COST UNITARI TOTAL			**7,57**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIETE EUROS amb CINCUENTA Y SIETE CÈNTIMS			
PG33-E44E		**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x50mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 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			
A01-FEPD	0,052	h	Ajudant electricista	22,96	1,19	
A0F-000E	0,052	h	Oficial 1a electricista	26,78	1,39	
BG33-G2VH	1,000 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x50mm2	29,50	30,09	
A%AUX0010150	0,026	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,04	
			COST UNITARI TOTAL			**32,71**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y DOS EUROS amb SETENTA Y UN CÈNTIMS			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col·legiat 5948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665414A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG35-DY8O		**m**	**Cable Cu 450/750 V, [null], [null]x2,5mm2,,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x2,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,015	h	Ajudant electricista	22,96	0,34	
A0F-000E	0,015	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,40	
BG35-06E8	1,000 x1,02	m	Cable Cu 450/750 V, [null], [null]x2,5mm2,	3,42	3,49	
A%AUX0010150	0,007	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,01	
			COST UNITARI TOTAL			**4,24**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUATRO EUROS amb VEINTICUATRO CÈNTIMS			
PG35-DY8Z		**m**	**Cable Cu 450/750 V, H07V-R, 1x6mm2, Eca,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,040	h	Ajudant electricista	22,96	0,92	
A0F-000E	0,040	h	Oficial 1a electricista	26,78	1,07	
BG35-06E4	1,000 x1,02	m	Cable Cu 450/750 V, H07V-R, 1x6mm2, Eca	0,93	0,95	
A%AUX0010150	0,020	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,03	
			COST UNITARI TOTAL			**2,97**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS			
PG3B-E7EG		**m**	**Conductor Cu nu,1x25mm2,per a connexió a terra de safata metàl.lica** Conductor de coure nu, unipolar d'1x25 mm² i per a connexió a terra de safata metàl.lica, incloent part proporcional de tirnatests de connexió i abraçadors d'acer galvanitzat.			
A01-FEPD	0,150	h	Ajudant electricista	22,96	3,44	
A0F-000E	0,100	h	Oficial 1a electricista	26,78	2,68	
BG3I-06W2	1,000 x1,02	m	Conductor coure nu,1x25mm2	1,06	1,08	
BGWF-0ARJ	1,000	u	P.p.accessoris per a conductors de coure nus	0,30	0,30	
A%AUX0010150	0,061	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,09	
			COST UNITARI TOTAL			**7,59**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIETE EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS			
PG60-79KT		**u**	**Caixa mec.central. 3columnes 2preses corrent (2P+T)10/16A tapa blanc,a/tapa vermella, preses veu i dades RJ45 doble cat.6 F/UTP,** Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada			
PG62-6NOP	1,000	u	Caixa mec.central.,plàstic,3 columnes,p/6mecanismes modulars,muntat encastat	25,14	25,14	
PG6O-77N1	2,000	u	Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu alt,munt.caixa/bast.	10,81	21,62	
PG6O-77N8	2,000	u	Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu alt,munt.caixa/bast.	10,59	21,18	
PP7H-781U	2,000	u	Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,munt.caixa/bast.	34,21	68,42	
			COST UNITARI TOTAL			**136,36**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS amb TREINTA Y SEIS CÈNTIMS			
PG62-6NOP		**u**	**Caixa mec.central.,plàstic,3 columnes,p/6mecanismes modulars,muntat encastat** Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat			
A01-FEPD	0,066	h	Ajudant electricista	22,96	1,52	
A0F-000E	0,300	h	Oficial 1a electricista	26,78	8,03	
BG61-1OGJ	1,000	u	Caixa mec.central.,plàstic,3col.x6mec.mod.,p/encastar	15,45	15,45	
A%AUX0010150	0,096	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,14	
			COST UNITARI TOTAL			**25,14**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTICINCO EUROS amb CATORCE CÈNTIMS			
PG65-483R		**u**	**Caixa mecanismes,p/un element,preu alt,encastada** Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665414A6X4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,96	0,46	
A0F-000E	0,020	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,54	
BG64-07EI	1,000	u	Caixa mecanismes,p/un element,preu alt	1,47	1,47	
A%AUX0010150	0,010	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
			COST UNITARI TOTAL			**2,49**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS

PG65-483T **u** **Caixa mecanismes,p/un element,preu mitjà,encastada**
Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada

A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	22,96	0,46	
A0F-000E	0,020	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,54	
BG64-07EK	1,000	u	Caixa mecanismes,p/un element,preu mitjà	0,93	0,93	
A%AUX0010150	0,010	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
			COST UNITARI TOTAL			**1,95**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN EUROS amb NOVENTA Y CINCO CÈNTIMS

PG6E-76UP **u** **Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**
Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

A01-FEPD	0,183	h	Ajudant electricista	22,96	4,20	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista	26,78	4,02	
BG69-1NIU	1,000	u	Interruptor,p/munt.superf.,(2P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,	11,51	11,51	
BGW8-0ASI	1,000	u	P.p.accessoris p/interr./comm.	0,37	0,37	
A%AUX0010150	0,082	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,12	
			COST UNITARI TOTAL			**20,22**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTE EUROS amb VEINTIDÓS CÈNTIMS

PG6E-7737 **u** **Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat**
Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat

A01-FEPD	0,133	h	Ajudant electricista	22,96	3,05	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista	26,78	4,02	
BG69-1NRC	1,000	u	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,p/encastar	4,14	4,14	
A%AUX0010150	0,071	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,11	
			COST UNITARI TOTAL			**11,32**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de ONCE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS

PG6I-78BG **u** **Marc a/bast.p/adapt.mod-univ.,1elem.,preu alt,col.**
Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu alt, col·locat

A01-FEPD	0,016	h	Ajudant electricista	22,96	0,37	
A0F-000E	0,030	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,80	
BG6D-1OCJ	1,000	u	Marc a/bast.p/adapt.mod-univ.,1elem.,preu alt	0,74	0,74	
A%AUX0010150	0,012	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
			COST UNITARI TOTAL			**1,93**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN EUROS amb NOVENTA Y TRES CÈNTIMS

PG6I-78C4 **u** **Marc p/mec.universal,1elem.,preu mitjà,col.**
Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà, col·locat

A01-FEPD	0,016	h	Ajudant electricista	22,96	0,37	
A0F-000E	0,030	h	Oficial 1a electricista	26,78	0,80	
BG6D-1OBN	1,000	u	Marc p/mec.universal,1elem.,preu mitjà	1,79	1,79	
A%AUX0010150	0,012	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
			COST UNITARI TOTAL			**2,98**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS EUROS amb NOVENTA Y OCHO CÈNTIMS

PG6O-77MZ **u** **Presa corrent bipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.**
Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

A01-FEPD	0,183	h	Ajudant electricista	22,96	4,20	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista	26,78	4,02	
BG6G-1NY9	1,000	u	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà	6,66	6,66	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 13248). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BGW8-0ASJ	1,000	u	P.p.accessoris p/end.		0,39	0,39	
A%AUX0010150	0,082	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,12	
				COST UNITARI TOTAL.....			**15,39**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUINCE EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS

PG6O-77N1 **u** **Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu alt,munt.caixa/bast.**
Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

A01-FEPD	0,133	h	Ajudant electricista		22,96	3,05	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista		26,78	4,02	
BG6G-1NWZ	1,000	u	Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu alt,p/bast./caixa		3,63	3,63	
A%AUX0010150	0,071	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,11	
				COST UNITARI TOTAL.....			**10,81**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIEZ EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS

PG6O-77N8 **u** **Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu alt,munt.caixa/bast.**
Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

A01-FEPD	0,133	h	Ajudant electricista		22,96	3,05	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista		26,78	4,02	
BG6G-1NX8	1,000	u	Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu alt,p/bast./caixa		3,41	3,41	
A%AUX0010150	0,071	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,11	
				COST UNITARI TOTAL.....			**10,59**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIEZ EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS

PG6O-77NX **u** **Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa+marc,preu alt,encastada**
Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada

A01-FEPD	0,133	h	Ajudant electricista		22,96	3,05	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista		26,78	4,02	
BG6G-1NYB	1,000	u	Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+marc,preu alt,p/encastar		5,14	5,14	
A%AUX0010150	0,071	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,11	
				COST UNITARI TOTAL.....			**12,32**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOCE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS

PG86-HD0Q **u** **Detector moviments,conex.bus cable,p/caixa univ.+placa+marc preu superior,a/accessoris**
Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

A01-FEPH	0,150	h	Ajudant muntador		23,00	3,45	
A0F-000R	0,150	h	Oficial 1a muntador		26,78	4,02	
BG83-H6IW	1,000	u	Detector moviments,conex.bus cable,p/caixa univ.+placa+marc preu superior,a/accessoris		69,42	69,42	
A%AUX0010150	0,075	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,11	
				COST UNITARI TOTAL.....			**77,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETENTA Y SIETE EUROS

PGE4-CS0X **u** **Kit fotov.cont.dinàm,P=10920Wp,42 mòd.policrist.,S=68,8m2,a/1inversor 400V-10kW,Pot.total=10000W,col.sobre coberta plana**
Kit per a la producció d'energia solar fotovoltaica amb control dinàmic de potència per a autoconsum, potència de pic total 9.900 Wp, format per un conjunt de 18 mòduls de tipus policristal·lí de 550 Wp de potència unitària amb una eficiència superior al 13% fixats mecànicament sobre estructura d'alumini, amb 1 inversor de sortida trifàsica de 400 V i una potència unitària de 10 kW i un rendiment superior a 95%, potència de sortida total 10000 W, proteccions CC amb fusibles i protector de sobretensions i proteccions CA amb interruptor magnetotèrmic i diferencial, sistema de control i monitoratge amb analitzador de xarxes, col·locat sobre coberta plana

A01-FEPH	60,000	h	Ajudant muntador		23,00	1.380,00	
A0F-000R	60,000	h	Oficial 1a muntador		26,78	1.606,80	
BGE3-3464	1,000	u	Kit fotov.cont.dinàm,P=10920Wp,42 mòd.policrist.,S=68,8m2,a/1inversor 400V-10kW,Pot.total=10000W		10.253,02	10.253,02	
A%AUX0010150	29,868	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	44,80	
				COST UNITARI TOTAL.....			**13.284,62**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRECE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS amb SESENTA Y DOS CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15944). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PH57-B3A4		**u**	**Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,240 a 270lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.** Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial			
A01-FEPD	0,150	h	Ajudant electricista	22,96	3,44	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista	26,78	4,02	
BH65-2IIR	1,000	u	Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,240 a 270lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	78,43	78,43	
A%AUX0010150	0,075	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,11	
			COST UNITARI TOTAL			**86,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de OCHENTA Y SEIS EUROS			
PJ117-3BHV		**u**	**Lavabo mig peu porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà,col.mural+mig peu** Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu			
A01-FEPE	0,125	h	Ajudant lampista	22,96	2,87	
A0F-000N	0,500	h	Oficial 1a lampista	26,78	13,39	
B7JE-0GTM	0,025	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	22,36	0,56	
BJ115-0QDS	1,000	u	Lavabo mig peu porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà	95,81	95,81	
A%AUX0010250	0,163	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,41	
			COST UNITARI TOTAL			**113,04**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO TRECE EUROS amb CUATRO CÈNTIMS			
PJ11C-3CWG		**u**	**Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.** Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació			
A01-FEPE	0,340	h	Ajudant lampista	22,96	7,81	
A0F-000N	1,250	h	Oficial 1a lampista	26,78	33,48	
B7JE-0GTM	0,012	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	22,36	0,27	
BJ11C-0Q64	1,000	u	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,cist.,blanc,preu mitjà	224,99	224,99	
A%AUX0010250	0,413	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	1,03	
			COST UNITARI TOTAL			**267,58**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y OCHO CÈNTIMS			
PJ186-3CNH		**u**	**Abocador porcell.,aliment.integ.,blanc,preu alt,col.sob/pav.** Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació			
A01-FEPE	0,150	h	Ajudant lampista	22,96	3,44	
A0F-000N	0,600	h	Oficial 1a lampista	26,78	16,07	
BJ18A-17WK	1,000	u	Abocador porcell. esmal.,aliment.integ.,blanc,preu alt,+fix.	87,90	87,90	
B7JE-0GTM	0,015	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	22,36	0,34	
BJ11O-0PMV	0,245	kg	Pasta segell.enll.	3,94	0,97	
A%AUX0010250	0,195	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,49	
			COST UNITARI TOTAL			**109,21**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO NUEVE EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS			
PJ211-3E9B		**u**	**Aixeta pas,encastada,llautó cromat,preu mitjà,sort.D=1/2,entradaD=1/2** Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2			
A01-FEPE	0,075	h	Ajudant lampista	22,96	1,72	
A0F-000N	0,300	h	Oficial 1a lampista	26,78	8,03	
BJ211-0R4N	1,000	u	Aixeta pas mural,p/encastar,cromat,preu mitjà,sortida 1/2 i entrada 1/2	40,90	40,90	
A%AUX0010150	0,098	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,15	
			COST UNITARI TOTAL			**50,80**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCUENTA EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS			
PJ215-3CS0		**u**	**Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu mitjà,1/2"** Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"			
A01-FEPE	0,062	h	Ajudant lampista	22,96	1,42	
A0F-000N	0,250	h	Oficial 1a lampista	26,78	6,70	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 5948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BJ215-0RRW	1,000	u	Aixeta cisterna,cromat,preu mitjà,1/2"		11,87	11,87	
A%AUX0010150	0,081	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,12	
				COST UNITARI TOTAL.....			**20,11**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTE EUROS amb ONCE CÈNTIMS

PJ21B-3D9S **u** **Aixeta senzilla safareig.,munt.superf.,cromat,preu mitjà aixe.sort.ext.rosc. 3/4",1/2"**
Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"

A01-FEPE	0,075	h	Ajudant lampista		22,96	1,72	
A0F-000N	0,300	h	Oficial 1a lampista		26,78	8,03	
BJ21B-0R7Q	1,000	u	Aixeta senzilla safareig.,cromat,preu mitjà,sortida 3/4",1/2"		21,80	21,80	
A%AUX0010150	0,098	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,15	
				COST UNITARI TOTAL.....			**31,70**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y UN EUROS amb SETENTA CÈNTIMS

PJ21C-3SHL **u** **Aixeta senzilla tempor. p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà,1/2"**
Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"

A01-FEPE	0,112	h	Ajudant lampista		22,96	2,57	
A0F-000N	0,450	h	Oficial 1a lampista		26,78	12,05	
BJ21C-0R8F	1,000	u	Aixeta senzilla,tempor.,p/munt.superf.sob.taul.o ap.s.,llautó cromat,preu mitjà1/2"		56,06	56,06	
A%AUX0010150	0,146	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,22	
				COST UNITARI TOTAL.....			**70,90**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETENTA EUROS amb NOVENTA CÈNTIMS

PJ36-3E2C **u** **Desguàs sifòn. plat dutxa,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC**
Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

A01-FEPE	0,200	h	Ajudant lampista		22,96	4,59	
A0F-000N	0,800	h	Oficial 1a lampista		26,78	21,42	
BJ35-FFTU	1,000	u	Desguàs sifòn. p/plat dutxa,PVC,D=40mm,p/connect.ramal		5,20	5,20	
A%AUX0010150	0,260	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,39	
				COST UNITARI TOTAL.....			**31,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y UN EUROS amb SESENTA CÈNTIMS

PJ3F-3FPX **u** **Sifó botella p/1pica,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC**
Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

A01-FEPE	0,050	h	Ajudant lampista		22,96	1,15	
A0F-000N	0,200	h	Oficial 1a lampista		26,78	5,36	
BJ3F-0SJX	1,000	u	Sifó botella p/1pica,PVC,D=40mm,p/connect.ramal		8,62	8,62	
A%AUX0010150	0,065	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,10	
				COST UNITARI TOTAL.....			**15,23**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUINCE EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS

PJS5-HA2V **u** **Boca reg bronze,D=3/4",clau+colze connex.,instal.**
Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada

A01-FEPH	0,100	h	Ajudant muntador		23,00	2,30	
A0F-000R	0,100	h	Oficial 1a muntador		26,78	2,68	
BJS1-H6QX	1,000	u	Colze p/boca reg bronze,D=3/4"		48,55	48,55	
BJS1-H6QZ	1,000	u	Clau p/boca reg bronze,D=3/4"		23,22	23,22	
BJS6-H5IO	1,000	u	Boca reg bronze,D=3/4",tapa sup.plàstic		34,32	34,32	
A%AUX0010150	0,050	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,08	
				COST UNITARI TOTAL.....			**111,15**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO ONCE EUROS amb QUINCE CÈNTIMS

PM32-DZ3K **u** **Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.superf.**
Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

A01-FEPH	0,400	h	Ajudant muntador		23,00	9,20	
A0F-000R	0,400	h	Oficial 1a muntador		26,78	10,71	
BM30-0T70	1,000	u	Armari p/extint.p/muntar superf.		37,43	37,43	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 5948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BM33-0T4F	1,000	u	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	41,29	41,29	
BMY3-0TC7	1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,32	0,32	
A%AUX0010150	0,199	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,30	
			COST UNITARI TOTAL			**99,25**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVENTA Y NUEVE EUROS amb VEINTICINCO CÈNTIMS

PM32-DZ3N **u** **Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.superf.**
Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

A01-FEPH	0,400	h	Ajudant muntador	23,00	9,20	
A0F-000R	0,400	h	Oficial 1a muntador	26,78	10,71	
BM30-0T70	1,000	u	Armari p/extint.p/muntar superf.	37,43	37,43	
BM33-0T4U	1,000	u	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	73,15	73,15	
BMY3-0TC7	1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,32	0,32	
A%AUX0010150	0,199	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,30	
			COST UNITARI TOTAL			**131,11**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO TREINTA Y UN EUROS amb ONCE CÈNTIMS

PMD1-H7LZ **m** **Conductor blindat,apantallat,4x1mm2,col·locat en tub**
Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col·locat en tub

A01-FEPH	0,015	h	Ajudant muntador	23,00	0,35	
A0F-000R	0,015	h	Oficial 1a muntador	26,78	0,40	
BMD2-H5CR	1,000	m	Conductor blindat+apant.,4x1mm2	0,65	0,65	
A%AUX0010150	0,008	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,01	
			COST UNITARI TOTAL			**1,41**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN EUROS amb CUARENTA Y UN CÈNTIMS

PMD2-4VC5 **u** **Contacte magnètic cablej., plàstic ABS, p/munt.superf., 17mm, IP 67, grau 3, col.**
Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat

A01-FEPH	0,500	h	Ajudant muntador	23,00	11,50	
A0F-000R	0,500	h	Oficial 1a muntador	26,78	13,39	
BMD3-0TB6	1,000	u	Contacte magnètic cablej., plàstic ABS, p/munt.superf., 17mm, IP 67, grau 3	25,48	25,48	
A%AUX0010150	0,249	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,37	
			COST UNITARI TOTAL			**50,74**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCUENTA EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS

PMD3-38D0 **u** **Detector dual (IR+MW), abast 16m, 9cortines, angle 78°, antiemmascarament, grau 3, col.**
Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment

A01-FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	23,00	5,75	
A0F-000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	26,78	6,70	
BMD5-0TAO	1,000	u	Detector dual (IR+MW), abast 16m, 9cortines, angle 78°, antiemmascarament, grau 3	103,04	103,04	
A%AUX0010150	0,125	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,19	
			COST UNITARI TOTAL			**115,68**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO QUINCE EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS

PMD6-H7LJ **u** **Central intrusió,8-64 zones, transmis.telf. integr., a/bateria, tarja IP, tarja RS232, grau 3,inst.**
Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada

A01-FEPH	2,000	h	Ajudant muntador	23,00	46,00	
A0F-000R	4,000	h	Oficial 1a muntador	26,78	107,12	
BMD1-H5CB	1,000	u	Central intrusió,8-64 zones, transmis.telf. integr., grau 3	280,78	280,78	
BMD9-H7BF	1,000	u	Bateria plom estanca, 12 V, 7,2 A	13,37	13,37	
BMDC-H7BG	1,000	u	Tarjeta com.p/central seguretat,2x RS232,grau 3	202,53	202,53	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2025A36806541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BMDC-H7BH	1,000	u	Tarjeta com.p/central seguretat,protocol IP,grau 3		202,53	202,53	
BMDD-H7BJ	1,000	u	Teclat p/central seguretat, a/display 2x16 LCD, 16 àrees, grau 3		134,86	134,86	
A%AUX0010150	1,531	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	2,30	
				COST UNITARI TOTAL.....			**989,49**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS				
PMD7-H7L1		**u**	**Sirena exterior, cos PC, 1 to+flash, 114 dB, autoalimentada, col·locada** Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada				
A01-FEPH	1,500	h	Ajudant muntador		23,00	34,50	
A0F-000R	1,500	h	Oficial 1a muntador		26,78	40,17	
BMDB-H5CN	1,000	u	Sirena exterior, cos PC, 1 to+flash, 114 dB, autoalimentada		47,09	47,09	
A%AUX0010150	0,747	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	1,12	
				COST UNITARI TOTAL.....			**122,88**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO VEINTIDÓS EUROS amb OCHENTA Y OCHO CÈNTIMS				
PMOL7004932		**u**	**Vàlvula ventilació baixant Ø75/90/110**				
A01-FEPE	0,180	h	Ajudant lampista		22,96	4,13	
A0F-000N	0,360	h	Oficial 1a lampista		26,78	9,64	
MPMOL7004932	1,000	u	Vàlvula ventilació baixant Ø75/90/110		161,30	161,30	
A%AUX0010150	0,138	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,21	
				COST UNITARI TOTAL.....			**175,28**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS amb VEINTIOCHO CÈNTIMS				
PMS0-6Z1W		**u**	**Retol seny. instal.protecció/incendis,420x420mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre paramento vertical				
A0F-000R	0,200	h	Oficial 1a muntador		26,78	5,36	
B096-2MLH	2,100	m	Cinta adh.2 cares ample=25mm,resis.humitat,prod.químic,temp		1,71	3,59	
BMS0-1K1Q	1,000	u	Retol seny. instal.protecció/incendis,420x420mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A)		12,06	12,06	
A%AUX0010150	0,054	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,08	
				COST UNITARI TOTAL.....			**21,09**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTIÚN EUROS amb NUEVE CÈNTIMS				
PMS0-6Z1X		**u**	**Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,632x316mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 632x316 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical				
A0F-000R	0,200	h	Oficial 1a muntador		26,78	5,36	
B096-2MLH	2,500	m	Cinta adh.2 cares ample=25mm,resis.humitat,prod.químic,temp		1,71	4,28	
BMS0-1K1P	1,000	u	Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,632x316mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A)		12,06	12,06	
A%AUX0010150	0,054	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,08	
				COST UNITARI TOTAL.....			**21,78**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTIÚN EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS				
PN36-AJ09		**u**	**Vàlvula bola manual connect.pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=28mm,col.superf.** Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment				
A01-FEPH	0,080	h	Ajudant muntador		23,00	1,84	
A0F-000R	0,080	h	Oficial 1a muntador		26,78	2,14	
BN36-2I2R	1,000	u	Vàlvula bola manual pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=28mm		17,39	17,39	
A%AUX0010150	0,040	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,06	
				COST UNITARI TOTAL.....			**21,43**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTIÚN EUROS amb CUARENTA Y TRES CÈNTIMS				

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2024368066541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PN36-AJ0A		**u**	**Vàlvula bola manual connect.pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=18mm,col.superf.**			
			Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment			
A01-FEPH	0,070	h	Ajudant muntador	23,00	1,61	
A0F-000R	0,070	h	Oficial 1a muntador	26,78	1,87	
BN36-2I2S	1,000	u	Vàlvula bola manual pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=18mm	12,41	12,41	
A%AUX0010150	0,035	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,05	
			COST UNITARI TOTAL.....			**15,94**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUINCE EUROS amb NOVENTA Y CUATRO CÈNTIMS			
PN36-AJ0B		**u**	**Vàlvula bola manual connect.pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=22mm,col.superf.**			
			Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 22 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment			
A01-FEPH	0,070	h	Ajudant muntador	23,00	1,61	
A0F-000R	0,070	h	Oficial 1a muntador	26,78	1,87	
BN36-2I2T	1,000	u	Vàlvula bola manual pressió,1.4404 (AISI 316L),DN=22mm	14,28	14,28	
A%AUX0010150	0,035	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,05	
			COST UNITARI TOTAL.....			**17,81**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECISIETE EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS			
PP11-BTKG		**u**	**Antena DAB,195 a 223MHz (blocs 8A-11D),guany 2dB,fix.mec.**			
			Antena receptora de ràdio digital (antena receptora de ràdio digital), banda de freqüències de 195 a 223 MHz (blocs 8A a 11D), guany 2 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament			
A01-FEPD	0,150	h	Ajudant electricista	22,96	3,44	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista	26,78	4,02	
BP13-2V7Y	1,000	u	Antena DAB,195 a 223MHz (blocs 8A-11D),guany 2dB	13,32	13,32	
A%AUX0010150	0,075	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,11	
			COST UNITARI TOTAL.....			**20,89**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTE EUROS amb OCHENTA Y NUEVE CÈNTIMS			
PP11-BTKT		**u**	**Antena FM,87.5 a 108MHz,guany 1dB,fix.mec.**			
			Antena receptora de ràdio analògica (antena receptora de ràdio analògica), banda de freqüències de 87.5 a 108 MHz, guany 1 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	22,96	4,59	
A0F-000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	26,78	5,36	
BP13-2V7W	1,000	u	Antena FM,87.5 a 108MHz,guany 1dB	13,70	13,70	
A%AUX0010150	0,100	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,15	
			COST UNITARI TOTAL.....			**23,80**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTITRÉS EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS			
PP11-BTL5		**u**	**Antena UHF,470 a 790MHz (canals 21-60),guany 14dB,fix.mec.**			
			Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 14 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament			
A01-FEPD	0,250	h	Ajudant electricista	22,96	5,74	
A0F-000E	0,250	h	Oficial 1a electricista	26,78	6,70	
BP13-2V87	1,000	u	Antena UHF,470 a 790MHz (canals 21-60),guany 14dB	30,47	30,47	
A%AUX0010150	0,124	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,19	
			COST UNITARI TOTAL.....			**43,10**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y TRES EUROS amb DIEZ CÈNTIMS			
PP12-3TEW		**u**	**Caixa derivació 4deriv.,base metàl.+env.plàstic,munt.superf.**			
			Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment			
A01-FEPH	0,500	h	Ajudant muntador	23,00	11,50	
A0F-000R	0,500	h	Oficial 1a muntador	26,78	13,39	
BP14-0RQV	1,000	u	Caixa derivació,4 deriv.,base metàl.+env.plàstic	14,76	14,76	
A%AUX0010150	0,249	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,37	
			COST UNITARI TOTAL.....			**40,02**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA EUROS amb DOS CÈNTIMS			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Trafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665411E6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PP13-BXQJ		**u**	**Equip capçalera,14 amplif. UHF,amplif. FM,amplif. DAB,G=52dB** Equip de capçalera format per 14 amplificadors UHF, amplifiador FM, amplifiador DAB, amb 52 dB de guany			
A01-FEPD	3,000	h	Ajudant electricista	22,96	68,88	
A0F-000E	3,000	h	Oficial 1a electricista	26,78	80,34	
BP11-2VBN	1,000	u	Amplif.DAB,G=50dB	60,82	60,82	
BP11-2VBO	1,000	u	Amplif.FM,G=53dB	51,17	51,17	
BP11-2VBR	14,000	u	Amplif.UHF,G=52dB	77,53	1.085,42	
BP15-2WX9	5,000	u	Càrrega resistiva 75ohm	1,49	7,45	
BP16-1CGC	1,000	u	Font alimentació modular p/equip capçalera,entrada 230V,sortida 24V	14,25	14,25	
BP17-2WX8	36,000	u	Pont connexió	2,30	82,80	
BP1B-2WX7	1,000	u	Marc suport amplificador p/18 mòduls	2,31	2,31	
A%AUX0010150	1,492	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	2,24	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.455,68**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS			
PP14-61VG		**u**	**Instalació antena col·lec.TV,p/edifici 3 plantes.,pal+TV/FM/DAB+ampl+der+cable,(PAU)vista** Instal·lació de xarxa i sistema de captació de TV, per a edifici de 3 plantes, amb pal i antenas TV/FM/DAB, equip d'amplificació, caixes de derivació i cable coaxial, fins a punt d'antena			
PP11-BTKG	1,000	u	Antena DAB,195 a 223MHz (blocs 8A-11D),guany 2dB,fix.mec.	20,89	20,89	
PP11-BTKT	1,000	u	Antena FM,87.5 a 108MHz,guany 1dB,fix.mec.	23,80	23,80	
PP11-BTL5	1,000	u	Antena UHF,470 a 790MHz (canals 21-60),guany 14dB,fix.mec.	43,10	43,10	
PP41-73DQ	36,000	m	Cable coaxial Cu rígid,aïllam.poliolefina,pant.cinta Al/Pet+trena Cu (30%),cob.PVC,n/propag.flama,Eca,75ohm,col.tub	1,08	38,88	
PG35-DY8O	15,000	m	Cable Cu 450/750 V, [null], [null]x2,5mm2,,col.tub	4,24	63,60	
PG35-DY8Z	5,000	m	Cable Cu 450/750 V, H07V-R, 1x6mm2, Eca,col.tub	2,97	14,85	
PP12-3TEW	2,000	u	Caixa derivació 4deriv.,base metàl.+env.plàstic,munt.superf.	40,02	80,04	
PG12-DH7J	2,000	u	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.	13,74	27,48	
PP13-BXQJ	1,000	u	Equip capçalera,14 amplif. UHF,amplif. FM,amplif. DAB,G=52dB	1.455,68	1.455,68	
PP18-BTQ7	1,000	u	Pal acer galv.,h=2,5m,d=35mm,g=1,5mm,fix.paret +peces esp.fixació	58,48	58,48	
PG2P-6SZA	36,000	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.	7,27	261,72	
PG2P-6T08	5,000	m	Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.	3,23	16,15	
			COST UNITARI TOTAL.....			**2.104,67**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS MIL CIENTO CUATRO EUROS amb SESENTA Y SIETE CÈNTIMS			
PP15-6PRI		**u**	**Presa senyal TV-FM,deriv.final,tipus univ.a/tapa,preu mitjà,marc p/mec.universal,a/línia** Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal amb tapa, de preu mitjà encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, instal·lada			
PP41-73DQ	6,000	m	Cable coaxial Cu rígid,aïllam.poliolefina,pant.cinta Al/Pet+trena Cu (30%),cob.PVC,n/propag.flama,Eca,75ohm,col.tub	1,08	6,48	
PG13-E30N	0,500	u	Caixa deriv.plàstic,130x200mm,prot.IP-40,encastada	20,29	10,15	
PG65-483T	1,000	u	Caixa mecanismes,p/un element,preu mitjà,encastada	1,95	1,95	
PG6I-78C4	1,000	u	Marc p/mec.universal,1elem.,preu mitjà,col.	2,98	2,98	
PP16-77YQ	1,000	u	Presa senyal TV-FM,deriv.final,tipus univ.,a/tapa,preu mitjà,encastada	17,30	17,30	
PG2N-EUH3	6,000	m	Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=20mm,2J,320N,2000V,encastat	1,39	8,34	
			COST UNITARI TOTAL.....			**47,20**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUARENTA Y SIETE EUROS amb VEINTE CÈNTIMS			
PP16-77YQ		**u**	**Presa senyal TV-FM,deriv.final,tipus univ.,a/tapa,preu mitjà,encastada** Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, encastada			
A01-FEPH	0,133	h	Ajudant muntador	23,00	3,06	
A0F-000R	0,170	h	Oficial 1a muntador	26,78	4,55	
BP18-1O3Q	1,000	u	Presa senyal TV-FM,deriv.final,tipus univ.,a/tapa,preu mitjà,p/encastar	9,58	9,58	
A%AUX0010150	0,076	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,11	
			COST UNITARI TOTAL.....			**17,30**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECISIETE EUROS amb TREINTA CÈNTIMS			
PP18-BTQ7		**u**	**Pal acer galv.,h=2,5m,d=35mm,g=1,5mm,fix.paret +peces esp.fixació** Pal d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària, de 35 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, fixat a la paret, inclo-ses les peces especials de fixació			
A01-FEPH	0,800	h	Ajudant muntador	23,00	18,40	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.ecat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000R	0,800	h	Oficial 1a muntador		26,78	21,42	
BP10-2VC2	1,000	u	Conjunt access.mec. p/fix.paret pal h=<3m		5,92	5,92	
BP1A-2VA2	1,000	u	Pal acer galv.,h=2,5m,d=35mm,g=1,5mm		12,14	12,14	
A%AUX0010150	0,398	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,60	
				COST UNITARI TOTAL.....			**56,48**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCUENTA Y OCHO EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS

PP2C-HCP7 **u** **Videoporter metàl·lic antivandàlic, protocol IP/SIP,PoE,IP-67, superfície**

Videoporter antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta a dues sales, muntat superficialment en caixa metàl·lica. Inclou obreportes

A01-FEPH	2,638	h	Ajudant muntador		23,00	60,67	
A0F-000R	2,638	h	Oficial 1a muntador		26,78	70,65	
BP2E-H7C1	1,000	u	Caixa de superfície metàl·lica per a intercomunicador antivandàlic		45,28	45,28	
mt35aia010b	26,000	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (pa		0,38	9,88	
mt40pea040	20,000	m	Cable format per conductors de coure de 3x0,25 mm².		0,45	9,00	
mt40pea030c	26,000	m	Cable paral·lel format per conductors de coure de 2x1,0 mm². Segons UNE 21031.		0,74	19,24	
mt40pea030d	1,000	m	Cable paral·lel format per conductors de coure de 2x1,5 mm². Segons UNE 21031.		0,94	0,94	
mt40pga060	1,000	U	Visera, per a placa de carrer encastada antivandàlica.		12,63	12,63	
mt40vgk010c	1,000	U	Equip de videoporter metàl·lic antivandàlic, IP/SIP,PoE,IP-67		714,87	714,87	
mt40pga050a	1,000	U	Obreportes elèctric de corrent alterna.		16,10	16,10	
A%AUX0010150	1,313	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	1,97	
				COST UNITARI TOTAL.....			**961,23**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVECIENTOS SESENTA Y UN EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS

PP41-73DQ **m** **Cable coaxial Cu rígid,aïllam.poliolefina,pant.cinta Al/Pet+trena Cu (30%),cob.PVC,n/propag.flama,Eca,75ohm,col.tub**

Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub

A01-FEPD	0,015	h	Ajudant electricista		22,96	0,34	
A0F-000E	0,015	h	Oficial 1a electricista		26,78	0,40	
BP41-1CGJ	1,000	x1,02 m	Cable coaxial Cu rígid,aïllam.poliolefina,pant.cinta Al/Pet+trena Cu (30%),cob.PVC,n/propag.flama,Eca,75ohm		0,32	0,33	
A%AUX0010150	0,007	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,01	
				COST UNITARI TOTAL.....			**1,08**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN EUROS amb OCHO CÈNTIMS

PP44-665E **m** **Cable transm.dades,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/PVC,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal**

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

A01-FEPH	0,015	h	Ajudant muntador		23,00	0,35	
A0F-000R	0,015	h	Oficial 1a muntador		26,78	0,40	
BP44-1A3T	1,000	x1,05 m	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/PVC,n/propag.flama UNE-EN 60332, Eca		0,78	0,82	
A%AUX0010150	0,008	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,01	
				COST UNITARI TOTAL.....			**1,58**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN EUROS amb CINCUENTA Y OCHO CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2024A8066541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

PP71-7AYT — **u** — **Armari equipat VDI, per a 72 punts de treball**

Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de fins a llocs de treball, per a xarxa de categoria 6a U/FTP, 2 xassís rack 19", de 800x800 mm i 42u, amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat.

Inclou:

Rack 1,000
Panell compacte CAT6A 3,000
Passafils 1U 3,000
Cable de xarxa 2m CAT6A 72,000
Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+2 port 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable 3,000

A01-FEPD	4,000	h	Ajudant electricista	22,96	91,84	
A0F-000E	4,000	h	Oficial 1a electricista	26,78	107,12	
jRITTAL01	1,000	ud	Rack	862,72	862,72	
jSYSTIMAX01	3,000	ud	Panell compacte CAT6A	305,86	917,58	
jSYSTIMAX06	3,000	ud	Passafils 1U	9,91	29,73	
jSYSTIMAX08	72,000	ud	Cable de xarxa 2m CAT6A	7,42	534,24	
BP7E-H5T1	3,000	u	Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+2 port 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable	1.099,23	3.297,69	
A%AUX0010150	1,990	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	2,99	
			COST UNITARI TOTAL.....			**5.843,91**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS amb NOVENTA Y UN CÈNTIMS

PP7G-6O1N — **u** — **Presa senyal tipus mod.2mòd.estrets,connector RJ45 simple,cat.6,F/UTP,connexió despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,a/línia**

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure i caixa per a mecanismes, instal·lada

PP44-665E	40,000	m	Cable transm.dades,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/PVC,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal	1,58	63,20	
PG13-E30N	0,500	u	Caixa deriv.plàstic,130x200mm,prot.IP-40,encastada	20,29	10,15	
PG65-483R	1,000	u	Caixa mecanismes,p/un element,preu alt,encastada	2,49	2,49	
PG6I-78BG	1,000	u	Marc a/bast.p/adapt.mod-univ.,1elem.,preu alt,col.	1,93	1,93	
PP7H-7824	1,000	u	Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,munt.caixa/bast.	17,12	17,12	
PG2N-EUH3	15,000	m	Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=20mm,2J,320N,2000V,encastat	1,39	20,85	
			COST UNITARI TOTAL.....			**115,74**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO QUINCE EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS

PP7H-781U — **u** — **Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,munt.caixa/bast.**

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

A0F-000R	0,220	h	Oficial 1a muntador	26,78	5,89	
BP7K-1O4K	1,000	u	Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,p/bast./caixa	28,23	28,23	
A%AUX0010150	0,059	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,09	
			COST UNITARI TOTAL.....			**34,21**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y CUATRO EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS

PP7H-7824 — **u** — **Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,munt.caixa/bast.**

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

A0F-000R	0,180	h	Oficial 1a muntador	26,78	4,82	
BP7K-1O44	1,000	u	Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,p/bast./caixa	12,23	12,23	
A%AUX0010150	0,048	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,07	
			COST UNITARI TOTAL.....			**17,12**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECISIETE EUROS amb DOCE CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya amb data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
RE01		**u**	**Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 500x100 MADEL** Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 500x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Amb elements necessaris per a muntatge en conducte circular. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.			
PMADC22DMT300P7	1,000	u	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 500x100 MADEL	9,09	9,09	
A012G000	0,410	h	Oficial 1a calefactor	29,44	12,07	
			COST UNITARI TOTAL			**21,16**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTIÚN EUROS amb DIECISÉIS CÈNTIMS			
RE02		**u**	**Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 600x100 MADEL** Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.			
PMADC22DMT300P8	1,000	u	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 600x100 MADEL	14,86	14,86	
OGEN003_	0,410	h	Oficial 1ª	18,94	7,77	
PMADCAUXILIAR1	1,000	u	Medis auxiliars	1,50	1,50	
			COST UNITARI TOTAL			**24,13**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTICUATRO EUROS amb TRECE CÈNTIMS			
RE03		**u**	**Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 600x150 MADEL** Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.			
PMADC22DMT30P18	1,000	u	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 800x300 MADEL	21,32	21,32	
OGEN003_	0,410	h	Oficial 1ª	18,94	7,77	
PMADCAUXILIAR1	1,000	u	Medis auxiliars	1,50	1,50	
			COST UNITARI TOTAL			**30,59**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS			
RE04		**u**	**Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 800x200 MADEL** Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 800x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.			
PMADC22DMT30P30	1,000	u	Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 800x200 MADEL	25,88	25,88	
OGEN003_	0,410	h	Oficial 1ª	18,94	7,77	
PMADCAUXILIAR1	1,000	u	Medis auxiliars	1,50	1,50	
			COST UNITARI TOTAL			**35,15**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TREINTA Y CINCO EUROS amb QUINCE CÈNTIMS			
RI02		**u**	**Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 900x100 MADEL** Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.900x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.			
PMADC21AMT30P11	1,000	u	Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 900x100 MADEL	19,44	19,44	
OGEN003_	0,410	h	Oficial 1ª	18,94	7,77	
PMADCAUXILIAR1	1,000	u	Medis auxiliars	1,50	1,50	
			COST UNITARI TOTAL			**28,71**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VEINTIOCHO EUROS amb SETENTA Y UN CÈNTIMS			
RI04		**u**	**Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x150 MADEL** Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665411A6A4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PMADC21AMT30P15	1,000	u	Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x150 MADEL		11,75	11,75	
OGENO01.0003_	0,250	h	Oficial primera		23,12	5,78	
PMADCAUXILIAR	1,000	u	Medis auxiliars		0,97	0,97	
				COST UNITARI TOTAL.....			**18,50**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECIOCHO EUROS amb CINCUENTA CÈNTIMS

RI05 **u** **Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x150 MADEL**

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

PMADC21AMT30P15	1,000	u	Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x150 MADEL		11,75	11,75	
OGEN003_	0,250	h	Oficial 1ª		18,94	4,74	
PMADCAUXILIAR	1,000	u	Medis auxiliars		0,97	0,97	
				COST UNITARI TOTAL.....			**17,46**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIECISIETE EUROS amb CUARENTA Y SEIS CÈNTIMS

RI06 **u** **Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x100 MADEL**

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

PMADC21AMT300P3	1,000	u	Reixeta impul. AMT-AN+CM (S) AA 300x100 MADEL		7,14	7,14	
OGENO01.0003_	0,250	h	Oficial primera		23,12	5,78	
				COST UNITARI TOTAL.....			**12,92**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOCE EUROS amb NOVENTA Y DOS CÈNTIMS

RR04 **u** **Reixeta ret. filtre DMT-AR+PFT AA 800x200 MADEL**

Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+PFT AA dim. 800x200, amb portafiltre PTF i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat AA. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.

PMADC22DMT50P30	1,000	u	Reixeta ret. filtre DMT-AR+PFT AA 800x200 MADEL		40,12	40,12	
OGENO01.0003_	0,410	h	Oficial primera		23,12	9,48	
PMADCAUXILIAR1	1,000	u	Medis auxiliars		1,50	1,50	
				COST UNITARI TOTAL.....			**51,10**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINCUENTA Y UN EUROS amb DIEZ CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col. 13148). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 21EA368066541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
S15MF3E5A		**u**	**Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-15MF2E5A**			

Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.

Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).

* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat.
* Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió.
* Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema).
* Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema.
* Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m.
* Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior.
* PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament)
* El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures.
* Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat.
* Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica.
* Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot.
* Admet entrada d'aire de renovació.

Marca PANASONIC, model S-15MF2E5A, de les següents característiques:

Potència frigorífica: 1,5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC)
Potència calorífica: 1,7kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC)
Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W.
Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W.
Motor ventilador: DC
Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h.
Pressió estàtica: 70(10-150)Pa.
Pressió sonora: 33/29/22dBA.
Dimensions: 290x800x700mm.
Pes: 29Kg.
Alimentació: 230V.
Model: S-15MF2E5A o equivalent, completament instal·lat

A01-FEPC	4,500	h	Ajudant calefactor	22,96	103,32	
A0F-000C	4,500	h	Oficial 1a calefactor	26,78	120,51	
A%AUX0010250	2,238	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	5,60	
MS15MF3E5A	1,000	ud	Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-15MF2E5A	553,86	553,86	

COST UNITARI TOTAL..... 783,29

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS amb VEINTINUEVE CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

S22MF3E5A **u** **Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-22MF2E5A**

Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.

Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).

* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat.
* Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió.
* Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema).
* Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema.
* Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m.
* Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior.
* PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament)
* El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures.
* Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat.
* Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica.
* Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot.
* Admet entrada d'aire de renovació.

Marca PANASONIC, model S-22MF2E5A, de les següents característiques:

Potència frigorífica: 2.2kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC)
Potència calorífica: 2.5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC)
Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W.
Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W.
Motor ventilador: AC
Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h.
Pressió estàtica: 70(10-150)Pa.
Pressió sonora: 33/29/22dBA.
Dimensions: 290x800x700mm.
Pes: 29Kg.
Alimentació: 230V.
Model: S-22MF2E5A o equivalent, completament instal·lat

A01-FEPC	4,500	h	Ajudant calefactor	22,96	103,32	
A0F-000C	4,500	h	Oficial 1a calefactor	26,78	120,51	
A%AUX0010250	2,238	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	5,60	
MS22MF3E5A	1,000	ud	Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-22MF2E5A	844,50	844,50	

COST UNITARI TOTAL..... 1.073,93

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL SETENTA Y TRES EUROS amb NOVENTA Y TRES CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
S36MF3E5A		**u**	**Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-36MF2E5A**			
			Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.			
			Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).			
			* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació.			
			Marca PANASONIC, model S-36MF2E5A, de les següents característiques:			
			Potència frigorífica: 3.6kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 4.2kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 33/29/22dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-36MF2E5A			
A01-FEPC	4,500	h	Ajudant calefactor	22,96	103,32	
A0F-000C	4,500	h	Oficial 1a calefactor	26,78	120,51	
A%AUX0010250	2,238	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	5,60	
MS36MF3E5A	1,000	ud	Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-36MF2E5A	873,02	873,02	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.102,45**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL CIENTO DOS EUROS amb CUARENTA Y CINCO CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
S45MF3E5A		**u**	**Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-45MF2E5A**			

Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta.

Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas).

* Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat.
* Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió.
* Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema).
* Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema.
* Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m.
* Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior.
* PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament)
* El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures.
* Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat.
* Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica.
* Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot.
* Admet entrada d'aire de renovació.

Marca PANASONIC, model S-45MF2E5A, de les següents característiques:

Potència frigorífica: 4.5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC)
Potència calorífica: 5.0kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC)
Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W.
Potència elèctrica absorbida calefacció: 100W.
Motor ventilador: AC
Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/600m3/h.
Pressió estàtica: 70(10-150)Pa.
Pressió sonora: 34/32/25dBA.
Dimensions: 290x800x700mm.
Pes: 29Kg.
Alimentació: 230V.
Model: S-45MF2E5A o equivalent, completament instal·lat

A01-FEPC	4,500	h	Ajudant calefactor	22,96	103,32	
A0F-000C	4,500	h	Oficial 1a calefactor	26,78	120,51	
A%AUX0010250	2,238	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	5,60	
MS45MF3E5A	1,000	ud	Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-45MF2E5A	909,80	909,80	

COST UNITARI TOTAL..... 1.139,23

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
S73MF3E5A		**u**	**Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-73MF2E5A** Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta. Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas). * Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació. Marca PANASONIC, model S-73MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 7.3kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 8.0kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 120W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 120W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 1260/1140/900m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 35/32/26dBA. Dimensions: 290x800x1000mm. Pes: 34Kg. Alimentació: 230V. Model: S-73MF2E5A			
A01-FEPC	4,500	h	Ajudant calefactor	22,96	103,32	
A0F-000C	4,500	h	Oficial 1a calefactor	26,78	120,51	
A%AUX0010250	2,238	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	5,60	
MS73MF3E5A	1,000	ud	Unitat interior de conducte estàndard, Marca: Panasonic, Model: S-73MF2E5A	980,16	980,16	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.209,59**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL DOSCIENTOS NUEVE EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS			
U10LE1E8		**u**	**Bomba de calor Mini ECOi de 10HP, Marca: Panasonic, Model: U-10LE1E8** Subministrament de bomba de calor (unitat exterior) de 10HP de potència, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 1 compressor del tipus Rotary Inverter. Preparada per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada amb xapa prelacada color ivori i galvanitzada, muntada sobre xassís d'estructura perfilada del mateix material, recobriment anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Inclou control de descarregament, vàlvula d'expansió electrònica per a control de refrigerant i proteccions de seguretat: pressòstat d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible. Marca PANASONIC, model U-10LE1E8 de les següents característiques: Potència frigorífica: 28kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 28kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 9.00kW. Potència elèctrica absorbida calefacció: 7.13kW. Cabal d´aire: 160m3/min. Pressió sonora: 63dBA. Refrigerant: 6.6Kg. Rang de funcionament en fred: -10ºC a 46ºC Rang de funcionament en calor: -20 ºC a 18 ºC Dimensions: 1500x980x370mm. Pes: 138Kg. Alimentació: 400V.			
MU10LE1E8	1,000	u	Bomba de calor Mini ECOi de 10HP, Marca: Panasonic, Model: U-10LE1E8	6.490,93	6.490,93	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEPC	8,000	h	Ajudant calefactor		22,96	183,68	
A0F-000C	8,000	h	Oficial 1a calefactor		26,78	214,24	
A%AUX0010250	3,979	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,50	9,95	
				COST UNITARI TOTAL.....			**6.898,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS

U8LE1E8 **u** **Bomba de calor Mini ECOi de 8HP, Marca: Panasonic, Model: U-8LE1E8**

Subministrament de bomba de calor (unitat exterior) de 8HP de potència, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 1 compressor del tipus Rotary Inverter.

Preparada per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada amb xapa prelacada color ivori i galvanitzada, muntada sobre xassís d'estructura perfilada del mateix material, recobriment anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Inclou control de descarregament, vàlvula d'expansió electrònica per a control de refrigerant i proteccions de seguretat: pressòstat d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible.

Marca PANASONIC, model U-8LE1E8 de les següents característiques:

Potència frigorífica: 22.4kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC)
Potència calorífica: 25kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC)
Potència elèctrica absorbida refrigeració: 5.89kW.
Potència elèctrica absorbida calefacció: 6.22kW.
Cabal d´aire: 150m3/min.
Pressió sonora: 60dBA.
Refrigerant: 6.3Kg.
Rang de funcionament en fred: -10ºC a 46ºC
Rang de funcionament en calor: -20 ºC a 18 ºC
Dimensions: 1500x980x370mm.
Pes: 138Kg.
Alimentació: 400V.

MU8LE1E8	1,000	u	Bomba de calor Mini ECOi de 8HP, Marca: Panasonic, Model: U-8LE1E8		5.921,60	5.921,60	
A01-FEPC	8,000	h	Ajudant calefactor		22,96	183,68	
A0F-000C	8,000	h	Oficial 1a calefactor		26,78	214,24	
A%AUX0010250	3,979	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,50	9,95	
				COST UNITARI TOTAL.....			**6.329,47**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS amb CUARENTA Y SIETE CÈNTIMS

VF00901 **u** **Proves finals instal·lació de fontaneria**

Realització de les proves finals de la instal·lació de fontaneria que comprèn:
- Prova d'estanquitat de la xarxa.
- Funcionament de les aixetes i claus de tall.
- Simultaneïtat de cabals.
- Funcionament general del sistema de desguassos.
- Comprovació de l'anivellament i fixació de tots els aparells sanitaris.

Tot això segons Pla de Control de Qualitat

PPFINSTFONT	1,000	ud	Proves finals instal·lació de fontaneria		197,60	197,60	
				COST UNITARI TOTAL.....			**197,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS

VF00902 **u** **Proves finals instal·lació de sanejament**

Realització de les proves finals de la instal·lació de sanejament que comprèn:
- Funcionament general del sistema de desguassos, prova de simultaneïtat de sanejament.

Tot això segons Pla de Control de Qualitat

PPFINSTSAN	1,000	ud	Proves finals instal·lació de sanejament		197,60	197,60	
				COST UNITARI TOTAL.....			**197,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Falla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2024368066541A6A4

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
VF00903		**u**	**Proves finals instal·lació d'electricitat** Realització de les proves finals de la instal·lació d'electricitat que comprèn: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa, inclou costos de l'ECA. - Aïllament i rigidesa dielèctrica. - Funcionament de preses de corrent i resistència a terra de bucle. - Comprovació de connexions. - Quadres generals i secundaris: Funcionament dinterruptors magnetotèrmics i diferencials, verificant tensió de tret i temps de tret. - Comprovació de funcionament de circuits daccionament i instrumentació. - Comprovació de la tensió existent al quadre general així com la queia de tensió general de la instal·lació amb càrregues. – Equilibri de fases amb càrregues. - Mesuraments de les tensions de pas i contacte de la resistència a terra. - Comprovació de l'enllumenat normal, socors, senyalització i emergència. - Mesurament de nivells d'il·luminació. - Comprovació del grau d'estanqueïtat de canalitzacions i lluminàries. Tot això segons Pla de Control de Qualitat			
PPFINSTELEC	1,000	ud	Proves finals instal·lació d'electricitat		395,20	395,20	
				COST UNITARI TOTAL.....			**395,20**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS amb VEINTE CÈNTIMS				
VF00904		**u**	**Proves finals instal·lació de climatització** Realització de les proves finals de la instal·lació de climatització que comprèn: En aplicació del RITE i les seves instruccions tècniques, es comprovarà: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa. – Prestacions tèrmiques. - Funcionament delectrobombes, mesurament de consum en condicions normals de treball. – Comprovació de la hidràulica dels circuits. - Funcionament de climatitzadors i fancoils: comprovació de consum, cabals daire i regulació en reixetes i difusors, potència tèrmica, vàlvules de tres vies. - Funcionament d'extractors: consum i cabals d'aire i regulació en reixetes. - Comprovació d'aïllaments. – Sistemes de regulació: funcionament en continu i automàtic. - Proves d'estanquitat de circuits. Tot això segons Pla de Control de Qualitat			
PPFINSTCLIM	1,000	ud	Proves finals instal·lació de climatització		987,99	987,99	
				COST UNITARI TOTAL.....			**987,99**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS amb NOVENTA Y NUEVE CÈNTIMS				
VF00905		**u**	**Proves finals instal·lació de seguretat** Realització de les proves finals de la instal·lació de seguretat que dividida en els apartats següents, que comprèn: Protecció contra incendis: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa. - Control de lemplaçament, eficàcia, estat de càrrega, data de càrrega i prova reglamentària dextintors. Tot això segons Pla de Control de Qualitat				
PPFINSTSEGI	1,000	ud	Proves finals instal·lació de seguretat		197,60	197,60	
				COST UNITARI TOTAL.....			**197,60**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS				
VF00906		**u**	**Proves finals instal·lació de cablatge estructurat** Realització de les proves finals de la instal·lació de sistema de cablatge estructurat, que comprèn: - Comprovació del mapejat de fils. - Mesura de la resistència del circuit. – Determinació de la longitud del circuit. – Mesures de la capacitat, diafonia i atenuació del circuit. - Mesura de l'atenuació de regularitat. - Mesura de la resistència en continuïtat. Resistència òhmica. - Mesurament de la diafonia de proximitat. - NEXT, valors límit i d'acoblament. Tot això segons Pla de Control de Qualitat				
PPFINSTSCE	1,000	ud	Proves finals instal·lació de sistema cablejat estructurat		395,20	395,20	
				COST UNITARI TOTAL.....			**395,20**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS amb VEINTE CÈNTIMS				

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

CODI	QUANTITAT UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
VF00907		**u**	**Pruebas finales instalaciones complementarias** Realització de les proves finals d'instal·lacions complementàries que dividides en els apartats següents, que comprèn: Interfonia: - Comprovació del funcionament correcte de les estacions de paret i sobretaula, així com la correspondència de la seva configuració i programació a les necessitats d'ubicació i comunicació. Televisió: – Comprovació de canalitzacions, suports i fixacions. - Comprovació de cablatge, connexions i derivacions realitzades a l'interior de caixes estanques de material lliure d'halògens, autoextingible, estant subjectes a la part inferior de safates o canalitzacions principals. - Comprovació dels nivells de qualitat per als serveis de radiodifusió sonora i de televisió segons el RD 401/2003.			
PPFINSTCIHE	1,000	ud	Proves finals instal·lacions complementàries	197,60	197,60	
			COST UNITARI TOTAL.....			**197,60**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS			
XPAU0001		**u**	**Partida per a la solicitud de la escomessa de pluvial i fecal** Partida per a la solicitud de la escomessa de pluvial i fecal, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.			
A01-FEPH	10,338	h	Ajudant muntador	23,00	237,77	
A0F-000R	10,338	h	Oficial 1a muntador	26,78	276,85	
A04-FEPZ	10,338	h	Cap obra	33,39	345,19	
			COST UNITARI TOTAL.....			**859,81**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS			
XPAU0002		**u**	**Partida per a la solicitud de la escomessa d'aigua** Partida per a la solicitud de la escomessa d'aigua, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.			
A01-FEPH	10,338	h	Ajudant muntador	23,00	237,77	
A0F-000R	10,338	h	Oficial 1a muntador	26,78	276,85	
A04-FEPZ	10,338	h	Cap obra	33,39	345,19	
			COST UNITARI TOTAL.....			**859,81**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS			
XPAU0003		**u**	**Partida per a la solicitud de la escomessa elèctrica** Partida per a la solicitud de la escomessa elèctrica, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.			
A01-FEPH	25,845	h	Ajudant muntador	23,00	594,44	
A0F-000R	25,845	h	Oficial 1a muntador	26,78	692,13	
A04-FEPZ	25,845	h	Cap obra	33,39	862,96	
			COST UNITARI TOTAL.....			**2.149,53**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS MIL CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS amb CINCUENTA Y TRES CÈNTIMS			
XPAU0004		**u**	**Partida per a la solicitud de la escomessa de telecomunicacions** Partida per a la solicitud de la escomessa de telecomunicacions, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.			
A01-FEPH	5,169	h	Ajudant muntador	23,00	118,89	
A0F-000R	5,169	h	Oficial 1a muntador	26,78	138,43	
A04-FEPZ	5,169	h	Cap obra	33,39	172,59	
			COST UNITARI TOTAL.....			**429,91**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS amb NOVENTA Y UN CÈNTIMS			

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col. 5948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

VI E. QUADRE DE PREUS 1 I 2

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

QUADRE DE PREUS 1

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0001	BE01	u	Sum. i col. de Boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge sèrie BWC-N (S) M9016 dim. 160, construïda en acer galvanitzat i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.		18,42
				DIECIOCHO EUROS amb CUARENTA Y DOS CÈNTIMS	
0002	CM01	u	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.100. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.		27,71
				VEINTISIETE EUROS amb SETENTA Y UN CÈNTIMS	
0003	CM02	u	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.160. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.		29,30
				VEINTINUEVE EUROS amb TREINTA CÈNTIMS	
0004	CM03	u	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.200. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.		32,85
				TREINTA Y DOS EUROS amb OCHENTA Y CINCO CÈNTIMS	
0005	CM04	u	Sum. i col. de comporta de regulació de cabal per a conducte circular i amb comandament manual sèrie SCC-MA dim.315. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.		43,30
				CUARENTA Y TRES EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferro Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA36B6654A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0006	CZ256ESMC3	u	Control centralitzat amb monitorització de sistema de fins a 256 unitats interiors ECOi (4 sistemes amb 64 unitats interiors) i fins a 120 unitats exteriors (4 sistemes de 30 unitats exteriors), amb les següents característiques: Operació, control i seguiment de fins a 128 unitats interiors d'ECOi, es pot ampliar a un màxim de 256 unitats interiors mitjançant un adaptador de comunicació CZ-CFUNC2. - Pantalla de 10,4". - Port USB per a registre de dades - Control d'esdeveniments - ON/OFF - Canvi de mode de funcionament - Ajust de temperatura - Ajustament de direcció de flux d'aire - Monitorització d'alarmes - Interfície de web integrat d'accés basat en LAN o Internet i operació per mitjà de navegador web en un PC. - Notificacions d'alarma automatitzada per correu electrònic i registre d'e-mails enviats - Enregistrament i visualització de temps d'utilització acumulat i nombre total de seqüències de funcionament per a cada unitat interior - Càlcul de la distribució per a cada unitat individual o llogater basat en la participació proporcional en el consum de gas i electricitat de la càrrega. Simple càlcul o càlcul detallat en combinació amb el consum delectricitat i gas mitjançant lentrada de polsos dels comptadors denergia. Càlcul basat en tarifes segons l'hora del dia. Visualització en pantalla - Funció estalvi energètic: Ajustament del retorn automàtic de temperatura. Fins i tot encara que la temperatura inicialment establerta es canvii, la temperatura torna automàticament a l'establerta després d'un període de temps determinat. - Funció estalvi energètic: Apagat automàtic sense assistència. Si la unitat d'aire condicionat s'atura automàticament a l'hora establerta però després s'arrenca de nou, aquest ajustament atura automàticament de nou la unitat repetidament a intervals establerts. - Funció estalvi energètic: Ajustament del límit del rang de temperatures. Restringeix les temperatures que es poden establir ajustant límits màxims i mínims a les temperatures. - Funció estalvi energètic: Temperatura estalvi energètic/Ajustament de funcionament eficient. Podeu especificar les franges horàries en què voleu reduir la capacitat de funcionament. - Funció estalvi energètic: Ajustament de la manera silenciosa de la unitat exterior. - Funció estalvi energètic: Ajustaments demanda per unitats interiors o exteriors. Podeu controlar automàticament les unitats interiors o les exteriors establint nivells particulars per reduir la demanda màxima d'electricitat o el consum màxim de gas Marca PANASONIC. Model CZ-256ESMC3 o equivalent, completament instal·lat	TRES MIL VEINTISÉIS EUROS amb VEINTISÉIS CÈNTIMS	3.026,26
0007	CZP224BK2BM	ud	Subministrament de derivador de canonada frigorífica per a línia de líquid i de gas. Gamma ECOi VRF. Connexions soldables. Fins a 22,4 kW Marca PANASONIC, model CZ-P224BK2BM	CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS amb TRES CÈNTIMS	185,03
0008	CZP680BK2BM	ud	Suministro de derivador de tubería frigorífica para línea de líquido y de gas. Gama ECOi VRF. Conexiones soldables. De 22,4 kW a 68,0 kW Marca PANASONIC, modelo CZ-P680BK2BM	DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS amb SESENTA Y DOS CÈNTIMS	244,62

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665541A6A4

QUADRE DE PREUS 1

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0009	CZRTC6	u	Subministrament d'unitat de control remot amb pantalla LCD completa i autodiagnòstic per cable per a unitats interiors multisplit de flux de refrigerant variable, amb les característiques següents: Compatibilitat amb unitats exteriors: - PACi (sèrie PZH2, PZH3, PZ2, PZ3) - ECOi / ECOg Operació bàsica: - Funcionament, mode, ajustament de temperatura, cabal d'aire, direcció de l'aire Estalvi d'energia: - Funció de desconnexió Manteniment: - Informació de fallada del sistema - Visualització d'alarmes - Reconfiguració del símbol del filtre Altres: -Bloqueig de les tecles - Ajustament de contrast de pantalla Tensió d'entrada: 16 Vcc (subministrada per la unitat interior) Dimensions (Al x An x Fo): 86x86x25 mm Pes: 0,1 Kg Rang de funcionament temepratura/humitat: 0-40ºC / 20-80% Interval d'ajust de temperatura: 0,5 ºC Unitats interiors connectables: Màxim 8 unitats (al grup de control remot) Marca PANASONIC Model CZ-RTC6 o equivalent, completament instal·lat		221,17
				DOSCIENTOS VEINTIÚN EUROS amb DIECISIETE CÈNTIMS	
0010	DISANO1	u			344,00
				TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS	
0011	DISANO10	u			16,00
				DIECISÉIS EUROS	
0012	DISANO11	u			27,20
				VEINTISIETE EUROS amb VEINTE CÈNTIMS	
0013	DISANO12	u			148,00
				CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS	
0014	DISANO13	u			60,00
				SESENTA EUROS	
0015	DISANO14	u			84,00
				OCHENTA Y CUATRO EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS	
0016	DISANO15	u			32,00
				TREINTA Y DOS EUROS	
0017	DISANO16	u			32,00
				TREINTA Y DOS EUROS	
0018	DISANO2	u			24,00
				VEINTICUATRO EUROS	
0019	DISANO3	u			80,00
				OCHENTA EUROS	
0020	DISANO4	u			14,40
				CATORCE EUROS amb CUARENTA CÈNTIMS	
0021	DISANO5	u			14,40
				CATORCE EUROS amb CUARENTA CÈNTIMS	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferro Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio, utilitzant el codi 2DA3680665A1A6A4

QUADRE DE PREUS 1

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0022	DISANO6	u			29,60
				VEINTINUEVE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS	
0023	DISANO7	u			29,60
				VEINTINUEVE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS	
0024	DISANO8	u			22,20
				VEINTITRÉS EUROS amb VEINTE CÈNTIMS	
0025	DISANO9	u			16,60
				DIECISÉIS EUROS	
0026	DISANOINSTAL	u	Llumenera linial sospesa KUAK de 1.410mm de longitud oequivalent. Estructura d´alumini color blanc i difusor microprismàtic DALI i muntada superficialment al sostre		13,12
				TRECE EUROS amb DOCE CÈNTIMS	
0027	DR02	u	Sum. i col. de difusor rotacional quadrat amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment sèrie AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.400 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum piramidal apilable de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge BOXSTAR-R/AIS. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.		94,10
				NOVENTA Y CUATRO EUROS amb DIEZ CÈNTIMS	
0028	DR04	u	Sum. i col. de difusor rotacional quadrat amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment sèrie AXO-S+BOXSTAR-R/AIS/ M9016 dim.600 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum piramidal apilable de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge BOXSTAR-R/AIS. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.		127,23
				CIENTO VEINTISIETE EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS	
0029	EBIA01.ca	u	Suport metàl·lic, per suspendre fan-coil. Completament instal·lat.		35,49
				TREINTA Y CINCO EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS	
0030	EBIB01.fa	u	Conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, tipus doble pletina per a fan-coil. Completament instal·lat.		8,93
				OCHO EUROS amb NOVENTA Y TRES CÈNTIMS	
0031	EBIE02.aa	u	Desguassos per a unitats fan-coil a base de tub de PVC rígid de 16 mm, sifó, accessoris i conduït a baixant més pròxim. Completament instal·lat.		95,33
				NOVENTA Y CINCO EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS	
0032	EERJK75.ba	ut	Alimentació a alarma incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Caracterísitques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.		137,30

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest documents pot accedir a https://visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2024A36806634A1A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS amb TREINTA CÈNTIMS	
0033	EERJK75.ca	ut	Alimentació a rack incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Caracterísitques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.		102,49
				CIENTO DOS EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS	
0034	EESBB05A	u	Quadre de distribució secundari, format per armari/s metàl·lics combinables amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat; porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports i tapes, albergant en el seu interior els mecanismes de comandament protecció grafiats en l'esquema corresponent. Acabat amb pintura epoxy-poliester. IP .43/IK.07 . Amb tots els seus elements i accessoris pel seu connexionat. Completament instal·lat. Referència: QS-GAN-XETS. Total sortides: segons esquema.		6.053,64
				SEIS MIL CINCUENTA Y TRES EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS	
0035	EG350G03	ut	Alimentació a presa de corrent simple/multiple incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat		45,29
				CUARENTA Y CINCO EUROS amb VEINTINUEVE CÈNTIMS	
0036	EG35S555	ut	Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat		42,33
				CUARENTA Y DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi: DA3680665541A6A4

QUADRE DE PREUS 1

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0037	EG35S556	ut	Punt de llum emergència incloent cables i canalització a lluminària i part proporcional de línia des de quadre de zona i de línia de control des de telecomandament. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de barnilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat	CUARENTA Y DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS	42,03
0038	EGDZJ882	ut	Sistema de xarxa equipotencial en banys i lavabos de planta mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques de desaigües, aparells, reixetes, ... amb conductors de 4 mm2 de secció 07Z1, inclús tub flexible per les connexions, caixes de pas, etc. Completament instal·lat.	DOSCIENTOS CATORCE EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS	214,78
0039	EKRE10	u	Conjunt d'accessoris de seguretat per serveis sanitaris de minusvàlids, compost per barres de suport d'acer inoxidable antilliscant.	TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS amb NOVENTA Y SEIS CÈNTIMS	346,96
0040	EQLB13	ut	Cablejat i connexionat elèctric des de la unitat fan-coil al termostat ambient i comandament de tres velocitats i vàlvula de 3 vies, a base de tub de PVC rígid i cable unipolar amb aïllament de PVC de 750 V. Completament instal·lat.	VEINTISÉIS EUROS amb TRES CÈNTIMS	26,03
0041	ETBA61ca6	u	Cofret de material aïllant de superfície estanc per a 7 encesos, incloent sòcol amb entrades elàstiques, de material termoplàstic, commutadors de creuament 10 A 250 V, amb visor de funcionament. Completament instal·lat. Marca/model: SIMON / SERIE 44 o equivalent	SETENTA Y NUEVE EUROS amb VEINTIDÓS CÈNTIMS	79,22
0042	ICN010A	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.	TREINTA Y SEIS EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS	36,78
0043	ICN010B	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.		41,54

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 19/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 19948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665A1A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				CUARENTA Y UN EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS	
0044	ICN010C	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.		42.97
				CUARENTA Y TRES EUROS amb SETENTA Y SIETE CÈNTIMS	
0045	ICN010D	m			46.60
				CUARENTA Y SEIS EUROS amb TREINTA CÈNTIMS	
0046	ICN010E	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.		50.78
				CINCUENTA EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS	
0047	ICN010F	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.		38.16
				TREINTA Y OCHO EUROS amb CUARENTA Y SEIS CÈNTIMS	
0048	ICN012	kg	Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant.		15.93
				QUINCE EUROS amb NOVENTA Y TRES CÈNTIMS	
0049	IEP010	u	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 125 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 55 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, 2 registres de comprovació i 2 ponts de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.		1.096.29

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi: 3DA3680665541A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				MIL NOVENTA Y SEIS EUROS amb VEINTINUEVE CÈNTIMS	
0050	IFA010AP	ud	Escomesa enterrada per a proveïment d'aigua potable de 30 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmaments intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, al fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb pisó vibrant de guiatge manual, farciment lateral compactant fins als ronyons i posterior farcit amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la connexió de servei i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de quadradet col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 55x55x55 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20 /P/20/X0 de 15 cm de gruix. Fins i tot formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions i Aigües de l'Atmella de Mar o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del farciment envoltant. Acoblament de l'escomesa amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.		1.316
				MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS amb SETENTA Y SEIS CÈNTIMS	
0051	IPE010	u	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 25° per a un nivell de protecció 1 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		3.520
				TRES MIL QUINIENTOS VEINTE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS	
0052	IUB005	u	Pericó prefabricat de formigó, sense fons, de 81,5x90,5x80 cm de mesures interiors i 8 cm de gruix de paret, boca d'accés de 53,5x62,5 cm, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc i tapa de foneria dúctil, de 62x72x7,5 cm, classe D-400 segons UNE-EN 124, per a línies subterrànies de baixa tensió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació del marc i la tapa.		187
				CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS	
0053	JEGHB13	ud	Progr. i posada en marxa sistema recàrrega vehicles		350

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi: DA3680665A1A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS amb SETENTA Y SEIS CÈNTIMS	
0054	JESI01.aqq	ud	Caixa amb cos rectangular en plàstic ABS-PC autoextingible IP-54 IK-10, per a recàrrega de vehicle elèctric, incloent 2 connectors (Base tipus2/Schuko) de càrrega modes 1, 2, 3. Potència: 7,4/3, 6 kW, 32A/16A, 230V. Inclou comptador denergia i potència. Inclou display de visualització, emmagatzematge de dades i connexió RS-485/ETHERNET i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte. Completament instal·lada amb màstil. El muntatge es farà segons les prescripcions/recomanacions del fabricant. SIMON o equivalent.		918,97
				NOVECIENTOS DIECIOCHO EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS	
0055	MH01	u	Tirador de bany, dispositiu de trucada amb estrabada de cordó em WC, per a instal·lar en paret, encastable en caixa universal, amb l'electrònica necessària per a la seva funció, provist de contacte d'estrabada amb cordó de 1,60 m i LED tranquilitzador.		47,14
				CUARENTA Y SIETE EUROS amb CATORCE CÈNTIMS	
0056	MH02	u	Pulsador de bany, dispositiu de trucada amb pulsador WC, per a instal·lar en paret, encastable en caixa universal, amb l'electrònica necessària per a la seva funció, amb LED tranquilitzador.		42,21
				CUARENTA Y DOS EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS	
0057	MH03	u	Dispositiu d' anulació i presència de bany per a banys comuns.		41,34
				CUARENTA Y UN EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS	
0058	MH04	u	Quadre de llums, quadres de passadís amb 4 LEDs d'alta visibilitat encastable en caixa universal.		55,85
				CINCUENTA Y CINCO EUROS amb OCHENTA Y CINCO CÈNTIMS	
0059	MH06	u	Instal·lació de cablejat per cada sistema de comunicació.		118,54
				CIENTO DIECIOCHO EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS	
0060	PD17-HFRX	m	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		31,98
				TREINTA Y UN EUROS amb NOVENTA Y OCHO CÈNTIMS	
0061	PD19-49LO	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró		39,63
				TREINTA Y NUEVE EUROS amb SESENTA Y TRES CÈNTIMS	
0062	PD19-49LP	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró		23,37
				VEINTITRÉS EUROS amb SIETE CÈNTIMS	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tarrida (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi: DA3680665541A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0063	PD32-567J	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter	NOVENTA Y UN EUROS amb SEIS CÈNTIMS	91,06
0064	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	OCHENTA Y OCHO EUROS amb TRES CÈNTIMS	88,03
0065	PD54-10NEQ	u	Bonera sifònica d'ABS de 180 a 240 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	CUARENTA Y CINCO EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS	45,34
0066	PD55-E3MN	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS	147,32
0067	PD57-7ACS	u	Canal d'acer inoxidable de tipus reixa amb pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe L 15, col.locada	NOVENTA Y UN EUROS amb TRECE CÈNTIMS	91,13
0068	PD781-WBPP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	SESENTA Y UN EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS	61,80
0069	PD781-WBPR	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	NOVENTA EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS	90,48
0070	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	OCHO EUROS amb SESENTA Y TRES CÈNTIMS	8,63

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3688B6541A6A4

QUADRE DE PREUS 1

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0071	PE41-38XV	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	SIETE EUROS amb CUARENTA Y TRES CÈNTIMS	7,43
0072	PE41-38XW	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	SEIS EUROS amb NOVENTA Y NUEVE CÈNTIMS	6,99
0073	PE42-48T6	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	CUARENTA EUROS amb DIECINUEVE CÈNTIMS	40,19
0074	PE42-490U	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	VEINTIDÓS EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS	22,59
0075	PE42-4939	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	VEINTISÉIS EUROS amb OCHENTA Y OCHO CÈNTIMS	26,88
0076	PE42-493D	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	TREINTA Y UN EUROS amb TREINTA Y SIETE CÈNTIMS	31,37
0077	PE42-496K	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	CINCUENTA Y SEIS EUROS amb OCHENTA Y DOS CÈNTIMS	56,82
0078	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	VEINTITRÉS EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS	23,83
0079	PE54-35EA	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	TREINTA Y SIETE EUROS amb CUATRO CÈNTIMS	37,04
0080	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 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	TREINTA Y TRES EUROS amb OCHENTA Y DOS CÈNTIMS	33,82

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665A41A6A4

QUADRE DE PREUS 1

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0081	PEC4-CS4Y	u	Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 6750 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1100 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió	TRES MIL CIENTO NUEVE EUROS amb SETENTA Y TRES CÈNTIMS	3.109,73
0082	PEM6-B66I	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 260 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte	NOVENTA Y CINCO EUROS amb CUARENTA Y TRES CÈNTIMS	95,43
0083	PF90-HPF2	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar	VEINTIÚN EUROS amb UN CÈNTIMS	21,01
0084	PF90-HPF3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar	VEINTICINCO EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS	25,18
0085	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	VEINTITRÉS EUROS amb OCHENTA Y CUATRO CÈNTIMS	23,84
0086	PF90-HPFF	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	CATORCE EUROS amb SETENTA Y DOS CÈNTIMS	14,72
0087	PF90-HPFG	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	DIECISÉIS EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS	16,68
0088	PF90-HPFH	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	DIECIOCHO EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS	18,59
0089	PFB3-W6WF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	DOS EUROS amb SESENTA Y SEIS CÈNTIMS	2,66

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eicat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665414A6A

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0090	PFQ0-3KRH	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	CINCO EUROS amb VEINTICINCO CÈNTIMS	5,25
0091	PFQ0-3KRJ	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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	SEIS EUROS amb UN CÈNTIMS	6,01
0092	PFQ0-3KRL	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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	SEIS EUROS amb SESENTA Y TRES CÈNTIMS	6,63
0093	PG19-DGHA	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS amb OCHENTA Y CUATRO CÈNTIMS	186,84
0094	PG1D-H9VU	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles i els fusibles, sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	NOVECIENTOS VEINTINUEVE EUROS amb DIECINUEVE CÈNTIMS	929,19
0095	PG28-C0W8	m	Canal d'alumini, d'amplària 70 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, d'1 tapa per a mecanisme modular, amb 2 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat	TREINTA Y NUEVE EUROS amb CINCO CÈNTIMS	39,05
0096	PG2J-4BH5	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	DIECISIETE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS	17,32
0097	PG2J-4BSP	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	VEINTIÚN EUROS amb DIEZ CÈNTIMS	21,10

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024 per Xavier Ferré Tafalla (Col:15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665414A6A4

QUADRE DE PREUS 1

ESCOLA DE MÚSICA DE L'ATMELLA DE MAR

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0098	PG2J-4BSR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport		27,22
				VEINTISIETE EUROS amb DOS CÈNTIMS	
0099	PG2N-EUG7	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		4,22
				CUATRO EUROS amb VEINTIDÓS CÈNTIMS	
0100	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		6,52
				SEIS EUROS amb CINCUENTA Y DOS CÈNTIMS	
0101	PG2N-EUIB	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada		2,03
				DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS	
0102	PG33-E42W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 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		1,51
				UN EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS	
0103	PG33-E42Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 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		2,09
				DOS EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS	
0104	PG33-E42Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		3,44
				TRES EUROS amb CUARENTA Y CUATRO CÈNTIMS	
0105	PG33-E435	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 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		5,97
				CINCO EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS	
0106	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		2,18
				DOS EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665541A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0107	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	DOS EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS	2,83
0108	PG33-E440	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	OCHO EUROS amb NOVENTA Y SEIS CÈNTIMS	8,96
0109	PG33-E446	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	TRES EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS	3,39
0110	PG33-E448	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 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	CINCO EUROS amb SESENTA Y UN CÈNTIMS	5,61
0111	PG33-E44A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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	SIETE EUROS amb CINCUENTA Y SIETE CÈNTIMS	7,57
0112	PG33-E44E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 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	TREINTA Y DOS EUROS amb SETENTA Y UN CÈNTIMS	32,71
0113	PG3B-E7EG	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x25 mm² i per a connexió a terra de safata metàl.lica, incloent part proporcional de tirnatests de connexió i abraçadors d'acer galvanitzat.	SIETE EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS	7,59
0114	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada	CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS amb TREINTA Y SEIS CÈNTIMS	136,36
0115	PG6E-76UP	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	VEINTE EUROS amb VEINTIDÓS CÈNTIMS	20,22

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Cafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665414E0A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0116	PG6E-7737	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat		11,32
				ONCE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS	
0117	PG6O-77MZ	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment		15,39
				QUINCE EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS	
0118	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor		10,81
				DIEZ EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS	
0119	PG6O-77NX	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada		12,32
				DOCE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS	
0120	PG86-HD0Q	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat		77,80
				SETENTA Y SIETE EUROS	
0121	PGE4-CS0X	u	Kit per a la producció d'energia solar fotovoltaica amb control dinàmic de potència per a autoconsum, potència de pic total 9.900 Wp, format per un conjunt de 18 mòduls de tipus policristal·lí de 550 Wp de potència unitària amb una eficiència superior al 13% fixats mecànicament sobre estructura d'alumini, amb 1 inversor de sortida trifàsica de 400 V i una potència unitària de 10 kW i un rendiment superior a 95%, potència de sortida total 10000 W, proteccions CC amb fusibles i protector de sobretensions i proteccions CA amb interruptor magnetotèrmic i diferencial, sistema de control i monitoratge amb analitzador de xarxes, col·locat sobre coberta plana		13.284,62
				TRECE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS amb SESENTA Y DOS CÈNTIMS	
0122	PH57-B3A4	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial		86,90
				OCHENTA Y SEIS EUROS	
0123	PJ117-3BHV	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu		113,04
				CIENTO TRECE EUROS amb CUATRO CÈNTIMS	
0124	PJ11C-3CWG	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació		267,58
				DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y OCHO CÈNTIMS	
0125	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació		109,51

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3686866541A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				CIENTO NUEVE EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS	
0126	PJ211-3E9B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2		53,80
				CINCUENTA EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS	
0127	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"		11,17
				VEINTE EUROS amb ONCE CÈNTIMS	
0128	PJ21B-3D9S	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"		31,70
				TREINTA Y UN EUROS amb SETENTA CÈNTIMS	
0129	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"		70,90
				SETENTA EUROS amb NOVENTA CÈNTIMS	
0130	PJ36-3E2C	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC		31,60
				TREINTA Y UN EUROS amb SESENTA CÈNTIMS	
0131	PJ3F-3FPX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC		15,23
				QUINCE EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS	
0132	PJS5-HA2V	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada		111,15
				CIENTO ONCE EUROS amb QUINCE CÈNTIMS	
0133	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment		99,25
				NOVENTA Y NUEVE EUROS amb VEINTICINCO CÈNTIMS	
0134	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment		131,21
				CIENTO TREINTA Y UN EUROS amb ONCE CÈNTIMS	
0135	PMD1-H7LZ	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col·locat en tub		1,41
				UN EUROS amb CUARENTA Y UN CÈNTIMS	
0136	PMD2-4VC5	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat		50,74
				CINCUENTA EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0137	PMD3-38D0	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment	CIENTO QUINCE EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS	115,68
0138	PMD6-H7LJ	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS	989,49
0139	PMD7-H7L1	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada	CIENTO VEINTIDÓS EUROS amb OCHENTA Y OCHO CÈNTIMS	122,88
0140	PMOL7004932	u		CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS amb VEINTIOCHO CÈNTIMS	175,28
0141	PMS0-6Z1W	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	VEINTIÚN EUROS amb NUEVE CÈNTIMS	21,09
0142	PMS0-6Z1X	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 632x316 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	VEINTIÚN EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS	21,78
0143	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment	VEINTIÚN EUROS amb CUARENTA Y TRES CÈNTIMS	21,43
0144	PN36-AJ0A	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment	QUINCE EUROS amb NOVENTA Y CUATRO CÈNTIMS	15,94
0145	PN36-AJ0B	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 22 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment	DIECISIETE EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS	17,81
0146	PP14-61VG	u	Instal·lació de xarxa i sistema de captació de TV, per a edifici de 3 plantes, amb pal i antenas TV/FM/DAB, equip d'amplificació, caixes de derivació i cable coaxial, fins a punt d'antena	DOS MIL CIENTO CUATRO EUROS amb SESENTA Y SIETE CÈNTIMS	2.104,67

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya amb data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document cal accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665541A6A8

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0147	PP15-6PRI	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal amb tapa, de preu mitjà encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, instal·lada	CUARENTA Y SIETE EUROS amb VEINTE CÈNTIMS	47,20
0148	PP2C-HCP7	u	Videoporter antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta a dues sales, muntat superficialment en caixa metàl·lica. Inclou obreportes	NOVECIENTOS SESENTA Y UN EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS	961,23
0149	PP71-7AYT	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de fins a llocs de treball, per a xarxa de categoria 6a U/FTP, 2 xassís rack 19", de 800x800 mm i 42u, amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat. Inclou: Rack 1,000 Panell compacte CAT6A 3,000 Passafils 1U 3,000 Cable de xarxa 2m CAT6A 72,000 Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+2 port 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable 3,000	CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS amb NOVENTA Y UN CÈNTIMS	5.843,91
0150	PP7G-6O1N	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure i caixa per a mecanismes, instal·lada	CIENTO QUINCE EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS	115,74
0151	RE01	u	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 500x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Amb elements necessaris per a muntatge en conducte circular. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.	VEINTIÚN EUROS amb DIECISÉIS CÈNTIMS	21,16
0152	RE02	u	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.	VEINTICUATRO EUROS amb TRECE CÈNTIMS	24,13
0153	RE03	u	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.	TREINTA EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS	30,59

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665414A6214

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0154	RE04	u	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 800x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.	TREINTA Y CINCO EUROS amb QUINCE CÈNTIMS	35,15
0155	RI02	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.900x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.	VEINTIOCHO EUROS amb SETENTA Y UN CÈNTIMS	28,71
0156	RI04	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.	DIECIOCHO EUROS amb CINCUENTA CÈNTIMS	18,50
0157	RI05	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x150, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.	DIECISIETE EUROS amb CUARENTA Y SEIS CÈNTIMS	17,46
0158	RI06	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT-AN +CM (S) AA dim.300x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.	DOCE EUROS amb NOVENTA Y DOS CÈNTIMS	12,92
0159	RR04	u	Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+PFT AA dim. 800x200, amb portafiltre PTF i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat AA. Marca MADEL o equivalent. Completament instal·lat.	CINCUENTA Y UN EUROS amb DIEZ CÈNTIMS	51,70

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665A1A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0160	S15MF3E5A	u	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta. Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas). * Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació. Marca PANASONIC, model S-15MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 1,5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 1,7kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7°C i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W. Motor ventilador: DC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 33/29/22dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-15MF2E5A o equivalent, completament instal·lat	SETECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS amb VEINTINUEVE CÈNTIMS	783,29

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665 41A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0161	S22MF3E5A	u	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta. Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas). * Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació. Marca PANASONIC, model S-22MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 2.2kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 2.5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7°C i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 33/29/22dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-22MF2E5A o equivalent, completament instal·lat	MIL SETENTA Y TRES EUROS amb NOVENTA Y TRES CÈNTIMS	1.073,93

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665541A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0162	S36MF3E5A	u	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta. Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas). * Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació. Marca PANASONIC, model S-36MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 3.6kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 4.2kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 70W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/540m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 33/29/22dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-36MF2E5A	MIL CIENTO DOS EUROS amb CUARENTA Y CINCO CÈNTIMS	1.102,45

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665541A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0163	S45MF3E5A	u	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta. Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas). * Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació. Marca PANASONIC, model S-45MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 4.5kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 5.0kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7°C i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 70W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 100W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 840/780/600m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 34/32/25dBA. Dimensions: 290x800x700mm. Pes: 29Kg. Alimentació: 230V. Model: S-45MF2E5A o equivalent, completament instal·lat	MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS	1.139,23

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665541A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0164	S73MF3E5A	u	Subministrament d'unitat evaporadora (unitat interior) amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit. Conjunt tipus conducte de baixa silueta. Carcassa de xapa d'acer galvanitzat, aïllada amb escuma de poliuretà. Incorpora elements de suport i fixació. Inclou control per termòstat, proteccions de seguretat i connexió completa a la xarxa frigorífica (línies de líquid i gas). * Possibilitat de limitar la temperatura d'impulsió de la unitat interior i temperatura evaporació/condensació de la bateria. Aquest ajustament es pot fer en un rang de 10 a -10ºC, de grau en grau des del comandament de la unitat. * Bus de control duplicat per evitar canviar la placa de la UI en cas de sobretensió. * Simultaneïtat permesa màxima fins al 200%. (Depenent del sistema). * Possibilitat de desconnexió elèctrica del 25% de les unitats interiors per a manteniment, sense bloqueig del sistema. * Capacitat de deslocalització de la vàlvula dexpansió electrònica fora de la unitat interior fins a 15m. * Incorpora memòria no volàtil (EEPROM) que emmagatzema la configuració de la unitat interior. * PCB de la unitat interior incorpora de sèrie 4 entrades (atur/marxa, control de demanda, permisos de comandament, sensor de fuites de refrigerant) i 3 sortides (ventilador extern, senyal d'alarma, resistència externa de preescalfament) * El sistema permet la instal·lació de vàlvules de tall en previsió d'ampliacions futures. * Inclou bomba de drenatge de condensats fins a 80cm des de la base de la unitat. * Funció d'ajust automàtic de la pressió estàtica. * Selecció de fins a 10 combinacions de corbes de funcionament des del control remot. * Admet entrada d'aire de renovació. Marca PANASONIC, model S-73MF2E5A, de les següents característiques: Potència frigorífica: 7.3kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 8.0kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 120W. Potència elèctrica absorbida calefacció: 120W. Motor ventilador: AC Cabal d'aire (alt/mitjà/baix): 1260/1140/900m3/h. Pressió estàtica: 70(10-150)Pa. Pressió sonora: 35/32/26dBA. Dimensions: 290x800x1000mm. Pes: 34Kg. Alimentació: 230V. Model: S-73MF2E5A MIL DOSCIENTOS NUEVE EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS	1.209,59

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665541A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0165	U10LE1E8	u	Subministrament de bomba de calor (unitat exterior) de 10HP de potència, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 1 compressor del tipus Rotary Inverter. Preparada per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada amb xapa prelacada color ivori i galvanitzada, muntada sobre xassís d'estructura perfilada del mateix material, recobriment anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Inclou control de descarregament, vàlvula d'expansió electrònica per a control de refrigerant i proteccions de seguretat: pressòstat d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible. Marca PANASONIC, model U-10LE1E8 de les següents característiques: Potència frigorífica: 28kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 28kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 9.00kW. Potència elèctrica absorbida calefacció: 7.13kW. Cabal d´aire: 160m3/min. Pressió sonora: 63dBA. Refrigerant: 6.6Kg. Rang de funcionament en fred: -10ºC a 46ºC Rang de funcionament en calor: -20 ºC a 18 ºC Dimensions: 1500x980x370mm. Pes: 138Kg. Alimentació: 400V.	SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS	6.898,80
0166	U8LE1E8	u	Subministrament de bomba de calor (unitat exterior) de 8HP de potència, amb flux de refrigerant variable en sistema partit multisplit, equipada amb 1 compressor del tipus Rotary Inverter. Preparada per utilitzar refrigerant R-410A, amb moble i carcassa fabricada amb xapa prelacada color ivori i galvanitzada, muntada sobre xassís d'estructura perfilada del mateix material, recobriment anticorrosió Bluefin de l'intercanviador de calor. Inclou control de descarregament, vàlvula d'expansió electrònica per a control de refrigerant i proteccions de seguretat: pressòstat d'alta, termòstat intern, resistència càrter i fusible. Marca PANASONIC, model U-8LE1E8 de les següents característiques: Potència frigorífica: 22.4kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 35ºC i interior de 27ºC) Potència calorífica: 25kW. (Calculada amb una temperatura seca exterior de 7ºC i interior de 20ºC) Potència elèctrica absorbida refrigeració: 5.89kW. Potència elèctrica absorbida calefacció: 6.22kW. Cabal d´aire: 150m3/min. Pressió sonora: 60dBA. Refrigerant: 6.3Kg. Rang de funcionament en fred: -10ºC a 46ºC Rang de funcionament en calor: -20 ºC a 18 ºC Dimensions: 1500x980x370mm. Pes: 138Kg. Alimentació: 400V.	SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS amb CUARENTA Y SIETE CÈNTIMS	6.329,47
0167	VF00901	u	Realització de les proves finals de la instal·lació de fontaneria que comprèn: - Prova d'estanquitat de la xarxa. - Funcionament de les aixetes i claus de tall. - Simultaneïtat de cabals. - Funcionament general del sistema de desguassos. - Comprovació de l'anivellament i fixació de tots els aparells sanitaris. Tot això segons Pla de Control de Qualitat	CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS amb SESENTA	197,60

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665541A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				CÈNTIMS	
0168	VF00902	u	Realització de les proves finals de la instal·lació de sanejament que comprèn: - Funcionament general del sistema de desguassos, prova de simultaneïtat de sanejament. Tot això segons Pla de Control de Qualitat		197,60
				CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS	
0169	VF00903	u	Realització de les proves finals de la instal·lació d'electricitat que comprèn: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa, inclou costos de l'ECA. - Aïllament i rigidesa dielèctrica. - Funcionament de preses de corrent i resistència a terra de bucle. - Comprovació de connexions. - Quadres generals i secundaris: Funcionament dinterruptors magnetotèrmics i diferencials, verificant tensió de tret i temps de tret. - Comprovació de funcionament de circuits daccionament i instrumentació. - Comprovació de la tensió existent al quadre general així com la queia de tensió general de la instal·lació amb càrregues. – Equilibri de fases amb càrregues. - Mesuraments de les tensions de pas i contacte de la resistència a terra. - Comprovació de l'enllumenat normal, socors, senyalització i emergència. - Mesurament de nivells d'il·luminació. - Comprovació del grau d'estanqueïtat de canalitzacions i lluminàries. Tot això segons Pla de Control de Qualitat		395,20
				TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS amb VEINTE CÈNTIMS	
0170	VF00904	u	Realització de les proves finals de la instal·lació de climatització que comprèn: En aplicació del RITE i les seves instruccions tècniques, es comprovarà: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa. – Prestacions tèrmiques. - Funcionament delectrobombes, mesurament de consum en condicions normals de treball. – Comprovació de la hidràulica dels circuits. - Funcionament de climatitzadors i fancoils: comprovació de consum, cabals daire i regulació en reixetes i difusors, potència tèrmica, vàlvules de tres vies. - Funcionament d'extractors: consum i cabals d'aire i regulació en reixetes. - Comprovació d'aïllaments. – Sistemes de regulació: funcionament en continu i automàtic. - Proves d'estanquitat de circuits. Tot això segons Pla de Control de Qualitat		987,99
				NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS amb NOVENTA Y NUEVE CÈNTIMS	
0171	VF00905	u	Realització de les proves finals de la instal·lació de seguretat que dividida en els apartats següents, que comprèn: Protecció contra incendis: - Legalització de la instal·lació i registre a Canal Empresa. - Control de lemplaçament, eficàcia, estat de càrrega, data de càrrega i prova reglamentària dextintors. Tot això segons Pla de Control de Qualitat		197,60
				CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Farré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0172	VF00906	u	Realització de les proves finals de la instal·lació de sistema de cablatge estructurat, que comprèn: - Comprovació del mapejat de fils. - Mesura de la resistència del circuit. – Determinació de la longitud del circuit. – Mesures de la capacitat, diafonia i atenuació del circuit. - Mesura de l'atenuació de regularitat. - Mesura de la resistència en continuïtat. Resistència òhmica. - Mesurament de la diafonia de proximitat. - NEXT, valors límit i d'acoblament. Tot això segons Pla de Control de Qualitat	TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS amb VEINTE CÈNTIMS	395,20
0173	VF00907	u	Realització de les proves finals d'instal·lacions complementàries que divi-dides en els apartats següents, que comprèn: Interfonia: - Comprovació del funcionament correcte de les estacions de paret i so-bretaula, així com la correspondència de la seva configuració i progra-mació a les necessitats d'ubicació i comunicació. Televisió: – Comprovació de canalitzacions, suports i fixacions. - Comprovació de cablatge, connexions i derivacions realitzades a l'inte-rior de caixes estanques de material lliure d'halògens, autoextingible, estant subjectes a la part inferior de safates o canalitzacions principals. - Comprovació dels nivells de qualitat per als serveis de radiodifusió so-nora i de televisió segons el RD 401/2003.	CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS amb SESENTA CÈNTIMS	197,60
0174	XPAU0001	u	Partida per a la solicitud de la escomessa de pluvial i fecal, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compa-ñies.	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS	859,81
0175	XPAU0002	u	Partida per a la solicitud de la escomessa d'aigua, inclou tots els tre-balls d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS	859,81
0176	XPAU0003	u	Partida per a la solicitud de la escomessa elèctrica, inclou tots els tre-balls d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents compañies.	DOS MIL CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS amb CINCUENTA Y TRES CÈNTIMS	2.149,53
0177	XPAU0004	u	Partida per a la solicitud de la escomessa de telecomunicacions, inclou tots els treballs d'obra i gestió de la escomessa amb les diferents com-pañies.	CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS amb NOVENTA Y UN CÈNTIMS	429,91

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Serré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio utilitzant el codi 2DA3680665A1A6A4

VII. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

S'inclouen, a continuació, les condicions tècniques que han de complir els diferents elements components de les instal·lacions objecte d'aquest projecte.

VII A 1. ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

VII A 1 a.ED11 - DESGUASSOS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
- Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654 1A6A4

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació Part 2. Document Bàsic de Salubritat DB-HS.

VII B. EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

VII B 1. EE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

VII B 1 a.EE51 - CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

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 juntsreforçats 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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

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 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 CRITERIS 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:

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

UNE-EN 12236: 2003 Ventilació d'edificis. Suports i suports de la xarxa de conductes. Requisits de resistència.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

UNE-EN 13403: 2003 Ventilació d'edificis. Conductes no metàl·lics. Xarxa de conductes de planxes de material aïllant.

VII B 1 b.EE52 - CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

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 metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes metàl·lics:

- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

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 METÀL·LICS:

Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.

Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.

El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

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 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.

3.- UNITAT I CRITERIS 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:

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

UNE-EN 12236: 2003 Ventilació d'edificis. Suports i suports de la xarxa de conductes. Requisits de resistència.

CONDUCTES METÀL·LICS:

UNE-EN 1505: 1999 Ventilació d'edificis. Conductes d'aire de xapa metàl·lica i accessoris, de secció rectangular. Dimensions.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

VII B 2. EEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

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.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, 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, panells 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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

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 cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

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 i els tubs frigorífics 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 conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.

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.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves 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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 específic als aparells:
- Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
- Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
- Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
  - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
  - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
  - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
  - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
- Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
- Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
- Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

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.

VII B 3. EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

VII B 3 a.EEK1 - REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

VII B 3 b.EEK2 - REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

VII B 3 c. EEK3 - REIXETES D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació de la reixeta al bastiment
- Segellat dels junts d'unió amb el conducte

CONDICIONS GENERALS:

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 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.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

VII B 3 d.EEK7 - REIXETES DE RETORN DE QUADRÍCULA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació de la reixeta al bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar fixada sòlidament al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar situada en el seu allotjament pressionant amb la mà.

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.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

EEK8_01 - DIFUSOR LINIAL, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la formació de difusors lineals de sortida d'aire.

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Element frontal amb plènum de connexió i comporta de regulació
- Element d'acabat per a la formació de cantonades a 90°

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els trams frontals:

- Replanteig de la instal·lació
- Fixació i anivellació del plènum a l'obra pels suports de suspensió
- Muntatge del difusor al plènum
- Unió dels difusors entre sí i anivellació del conjunt amb el cel ras
- Orientació de la sortida d'aire
- Connexió de la tovera al conducte de l'aire
- Ajust de la comporta de regulació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

En les peces d'acabat per a la formació de cantonada:

- Fixació de l'angle als trams adjacents de la instal·lació
- Anivellació amb el cel ras
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els plènums han d'estar col·locats suspesos de l'obra pels punts de subjecció.

Els elements que conformen el difusor lineal han de quedar enrasats al cel ras amb els accessoris d'instal·lació adients.

El muntatge i la connexió dels diferents trams que conformen la instal·lació han d'estar fets segons les especificacions de la DT del fabricant. Tota la instal·lació ha d'estar feta amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant o bé expressament aprovats per aquest. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

No es poden transmetre esforços entre trams adjacents de la instal·lació ni entre la instal·lació i els elements de l'obra.

La unió entre els difusors i els plènums ha de ser estanca.

Els plènums han de quedar connectats al conducte de subministrament d'aire per la boca de connexió. La unió ha de ser estanca.

No es poden transmetre esforços entre la tovera i el conducte.

La unió ha de permetre el moviment de la comporta de regulació.

El difusor lineal ha de quedar muntat i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

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.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

VII B 3 f. EEK9 - DIFUSORS CIRCULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, fixats al pont de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar collat sòlidament amb els visos de fixació centrals.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

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.

El difusor 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

VII B 3 g. EEKA - DIFUSORS RECTANGULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors d'alumini anoditzat platejat, fixats al bastiment de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar fixat sòlidament amb els visos de fixació adients.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

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.

El difusor 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

VII B 3 h. EEKB - DIFUSORS ROTACIONALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors rotacionals amb difusor frontal de planxa d'acer galvanitzat, plenum de connexió de planxa d'acer galvanitzat i comporta de regulació, muntats suspesos.

La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació del plènum a l'obra
- Fixació del difusor frontal al plènum
- Regulació del cabal amb l'apertura de la comporta del plenum
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

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 sòlidament fixat a l'estructura del edifici pels punts de subjecció del plenum.

Ha de quedar anivellat.

Ha de quedar feta la connexió del plènum amb el conducte. La connexió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i el difusor.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

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

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 de l'element corresponen a les especificades al projecte.

El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació i regulació del difusor s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

L'actuació sobre la comporta de regulació s'ha de fer amb el difusor frontal col·locat en la seva posició definitiva.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

VII B 3 i. EEKC - REGULADORS DE FLUX CIRCULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reguladors de flux d'acer lacat muntats sobre difusors circulars.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del regulador al conducte de distribució
- Fixació del difusor al regulador
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

El regulador de flux ha de quedar fixat sòlidament al coll del difusor circular que cal regular i al conducte de distribució, intercalat entre ambdós. No ha d'impedir el comandament frontal de la regulació que es fa a travésdels cons del difusor.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Ha de quedar ben alineat amb el conducte i el difusor.

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 tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

VII B 3 j. EEKD - REGULADORS DE FLUX RECTANGULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reguladors de flux d'acer lacat muntats sobre un difusor rectangular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del regulador al conducte de distribució
- Fixació del difusor al regulador
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

El regulador de flux ha de quedar fixat sòlidament al conducte i acoblat al difusor rectangular. No ha d'impedir el comandament frontal de la regulació del cabal d'aire.

Ha de quedar ben alineat amb el conducte i el difusor.

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 tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

VII B 3 k.EEKE - TOVERES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Toveres i multitoveres de llarg abast i difusor modular lineal de toveres d'alta inducció muntades superficialment sobre conductes o sobre paraments verticals o horitzontals.

S'han contemplat els següents tipus de muntatge:

DIFUSOR MODULAR LINIAL DE TOVERES D'ALTA INDUCCIÓ

- Difusor modular muntat sobre conductes circulars
- Difusor modular muntat sobre conductes de cares planes

TOVERES DE LLARG ABAST

- Toveres muntades sobre paraments verticals o horitzontals
- Toveres muntades en extrem de tub circular
- Toveres muntades sobre lateral tub circular

MULTITOVERES DE LLARG ABAST

- Toveres muntades sobre paraments verticals o horitzontals
- Toveres muntades sobre lateral tub circular

La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Obertura de la finestra en el conducte o parament i neteja del tall
- Neteja del conducte o plènum
- Fixació del suport de les toveres al conducte
- Col·locació de les toveres
- Retirada de l'obra de 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.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

La unió del bastiment de suport amb el conducte i amb les toveres ha de ser estanca.

El tall de la finestra del conducte a de quedar net i sense rebaves.

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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ 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 de l'element.

Abans de fer el tall, s'ha de marcar sobre el conducte el recorregut que ha de fer l'eina.

S'han de retirar les restes d'encenalls i els retalls de l'interior del conducte.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

VII B 3 I. EEKK - BASTIMENTS DE MUNTATGE

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

VII B 3 m. EEKL - PONTS DE MUNTATGE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ponts de muntatge d'acer lacat fixats al conducte de distribució.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació del pont de muntatge en el lloc d'allotjament del difusor
- Fixar llengüetes del pont al sostre amb escaiola

CONDICIONS GENERALS:

El pont de muntatge ha de quedar fixat sòlidament per les potes a prop de l'obertura del conducte on s'hagi d'instal·lar el difusor, doblegant la llengüeta i fixant-la després amb escaiola, o per la fixació telescòpica de les potes.

Les potes han d'estar fixades al conducte. Només ha de sobresortir el gruix de l'escaire de fixació.

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 especificades al plec de condicions de la partida d'obra dels conductes.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

VII B 3 n. EEKN - REIXES D'INTEMPERIE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, 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 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.

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, es farà un replanteig previ 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.

Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

VII B 3 o. EEKP - COMPORTES TALLAFOCS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.

No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.

Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.

Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.

Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.

Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.

Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.

COMPORTES TALLAFOC:

La comporta ha d'estar fixada a l'obra amb morter de ciment o formigó. Els buits d'obra al voltant de la comporta que no es puguin reomplir amb morter o formigó han de quedar reomplerts amb llana de roca o qualsevol altre material compatible amb la comporta i aprovat pel fabricant. En cap cas, l'espai al voltant de la comporta ha de tenir una resistència al foc inferior al de la pròpia comporta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen 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 conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

VII B 3 p.EEKQ - COMPORTES DE REGULACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.

No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.

Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.

Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.

Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.

Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.

Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.

COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:

La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

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 conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

VII B 3 q.EEKZ - ACTUADORS PER A COMPORTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Servomotor per a accionament de comportes de regulació d'aire.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la comporta i eix, segons instruccions del fabricant
- Acoblament del servomotor a l'eix de la comporta
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Retirada de l'obra dels 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.

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.

Les parts mòbils no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.

No s'han de transmetre esforços entre la fixació i el eix que en puguin afectar el funcionament.

Les parts que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locat i cal respectar les distàncies definides en la DT del fabricant.

Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.

Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.

Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables o superior als 30 dB (A).

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

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.

Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

VII B 4. EEL - TORRES DE REFREDAMENT D'AIGUA I AEROREFREDADORS ADIABÀTICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Torres de refredament d'aigua muntades sobre bancada.

Aerorefredador adiabàtic, col·locat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació de la unitat a la base
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió del drenatge
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar fixada sòlidament a la base horitzontal, mitjançant perns.

S'ha de connectar a l'arribada d'aigua calenta, a la sortida d'aigua refredada i a la xarxa de subministrament d'aigua. El sobreeixidor i el drenatge s'han de connectar a la xarxa d'evacuació.

L'espai lliure al voltant de la torre ha de ser >= 1 m.

L'espai lliure al costat del ventilador ha de ser >= 2 m i en el cas que s'instal·lin més d'una i encarades, aquesta distància s'ha de multiplicar pel nombre de torres.

Els ventiladors han de quedar connectats a la xarxa d'alimentació elèctrica corresponent i no han d'estar encarats.

La boca de sortida d'aire ha de quedar >= 50 cm per sobre de qualsevol paret lateral.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Les canonades de connexió han de ser de diàmetre igual o superior al dels brocs corresponents. Les canonades no han de provocar cap mena de reacció sobre la torre, la qual tampoc no ha de suportar el pes propi d'aquelles.

A la canonada d'arribada d'aigua calenta s'ha de col·locar un purgador continu per a evitar la concentració de sals dissoltes.

Quan s'instal·lin diverses torres hi ha d'haver col·locades vàlvules a les entrades d'aigua calenta per tal d'equilibrar els dolls respectius. Les sortides d'aigua refredada han de desguassar en un dipòsit comú o s'han d'unir totes en un col·lector comú.

Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Per tal de prevenir el contacte de les persones amb els aerosols, els equips s'instal·laran en llocs aïllats i allunyats dels llocs amb risc d'exposició.

La descàrrega de l'aerosol estarà a una cota de 2 m, com a mínim, per sobre de la part superior de qualsevol element o lloc a protegir (finestres, preses d'aire de sistemes de condicionament d'aire o ventilació, llocs freqüentats) i a una distància de 10 m en horitzontal. En qualsevol cas, es recomana respectar les distàncies de separació mínimes que especifica la norma UNE 100030 IF.

Els equips es situaran a sotavent, en relació amb els vents que predominin a la zona.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure la utilització de camió-grua per a la descàrrega i situació al lloc d'instal·lació.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Les unions roscades han de quedar convenientment segellades.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels diferents elements de la màquina.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

UNE-EN 60335-1: 2002 Aparells electrodomèstics i anàlegs. Seguretat. Part 1: Requisits generals.

UNE 100030: 2001 IN Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·la en instal·lacions.

Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

EEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

VII B 4 a.EEM1 - VENTILADORS AXIALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors axials i caixes amb ventilador axial

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

VENTILADOR AXIAL:

- Fixats amb cargols
- Fixats al conducte de distribució
- Fixats dins la caixa de ventilació
- Murals

CAIXA AMB VENTILADOR AXIAL:

- Caixa amb ventilador axial penjada al sostre i connectada al conducte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

VENTILADOR AXIAL:

- Col·locació i fixació del ventilador amb suports antivibratoris
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CAIXA AMB VENTILADOR AXIAL:

- Col·locació i fixació de la caixa
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.

VENTILADORS MURALS:

El ventilador s'ha de collar mitjançant els forats existents en el marc als espàrrecs del bastiment, que prèviament s'ha d'haver encastat a la paret emmarcant el forat de pas de l'aire.

VENTILADORS FIXATS AMB CARGOLS:

El ventilador s'ha de collar amb cargols mitjançant els forats existents en el marc, en el lloc que li correspon.

VENTILADORS FIXATS AL CONDUCTE DE DISTRIBUCIÓ:

S'ha de suportar independentment dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les connexions respectives han de ser flexibles per a evitar la propagació d'ones sonores.

VENTILADORS DINS DE CAIXES DE VENTILACIÓ:

Ha d'anar fixat amb cargols als peus de suport disposats a la base de la caixa. Ha de coincidir amb els forats d'aspiració i impulsió corresponents.

CAIXA AMB VENTILADOR AXIAL:

S'ha de collar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents al marc de la caixa.

S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.

Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

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.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:
- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

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.

EEM2 - VENTILADORS CENTRÍFUGS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors centrífugs muntats sobre bancada i caixes amb ventiladors centrífugs amb àleps endavant i àleps a reacció.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

VENTILADOR CENTRÍFUG:

- Fixació del ventilador a la bancada amb suports antivibratoris
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CAIXA AMB VENTILADOR CENTÍFUG:

- Col·locació i fixació de la caixa d'acord amb la DT
- Connexió xarxa elèctrica
- 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.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient.

VENTILADOR CENTRÍFUG:

El ventilador s'ha de fixar amb suports elàstics mitjançant els forats existents a la base de la bancada.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Les connexions d'aspiració i d'impulsió han de ser flexibles per a evitar la propagació d'ones sonores. La d'aspiració ha de ser resistent a la depressió.

CAIXA AMB VENTILADOR CENTÍFUG:

S'ha de collar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents al marc de la caixa.

S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.

Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
- Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals
- Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

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.

VII B 4 b.EEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Encastats
- Muntats a la finestra
- Muntats en conducte
- Muntats en teulada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Extractors muntats a la finestra:

- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent
- Fixació de l'extractor al bastiment
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors encastats a la paret:

- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors muntats en conducte:

- Muntat de l'extractor en el tub
- Connexió de la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors de teulada:

- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- 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.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir és el que li correspon.

La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.

EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:

L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.

EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:

L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.

EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:

En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.

EXTRACTOR DE TEULADA:

El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor.

És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
- Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals
- Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654IA6A4

- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

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.

EEM9 - VENTILADORS EN LÍNIA

EEM9_01 - VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- 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.

S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.

S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.

S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.

Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.

En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
- Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals
- Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:
- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

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.

EEM9_02 - VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE RECTANGULAR, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.

S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.

S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les connexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.

Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.

En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
- Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals
- Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:
- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

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.

VII B 4 c. EEMH - UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Recuperador entàlpic:
- Connexió amb la xarxa de conductes d'aire
- Connexió amb la xarxa elèctrica
- Connexió amb la xarxa de control
- Unitat de ventilació amb recuperador entàlpic:
- Connexió al conducte
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar connectat al conducte al que dona servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665414A6A4

- Nivell: ± 2 mm

UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:

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.

Les portes d'accés als filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.

RECUPERADOR ENTÀLPIC:

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654IA6A4

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de Instal·lacions tèrmiques en els edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

Correcció d'errors de el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:

UNE-EN 13053: 2007 Ventilació d'edificis. Unitats de tractament d'aire. Classificació i rendiments d'unitats, components i seccions.

UNE-EN 1886: 2008 Ventilació d'edificis. Unitats de tractament d'aire. Rendiment mecànic.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
- Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals
- Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:
- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

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.

VII C. EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

VII C 1. EFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.

En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654IA6A4

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
- Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

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 la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

VII D. EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

VII D 1. EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

VII D 1 a. EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i corbat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels juts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: >= 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm

Distància entre registres: <= 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1: 1995 Sistemes de tubs per a la conducció de cables. Part 1: Requisits generals.

UNE-EN 50086-2-1: 1997 Sistemes de tubs per a instal·lacions elèctriques. Part 2-1: Requisits particulars per a sistemes de tubs rígids.

UNE-EN 50086-2-2: 1997 Sistemes de tubs per a instal·lacions elèctriques. Part 2-1: Requisits particulars per a sistemes de tubs corbables.

UNE-EN 50086-2-4: 1995 Sistemes de tubs per a la conducció de cables. Part 2-4: requisits particulars per a sistemes de tubs enterrats.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VII D 1 b. EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

- Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
- Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
- Fondària de les rases: >= 40 cm
- Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa anivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

UNE-EN 50086-1: 1995 Sistemes de tubs per a la conducció de cables. Part 1: Requisits generals.

UNE-EN 50086-2-2: 1997 Sistemes de tubs per a instal·lacions elèctriques. Part 2-1: Requisits particulars per a sistemes de tubs corbables.

UNE-EN 50086-2-3: 1997 Sistemes de tubs per a instal·lacions elèctriques. Part 2-1: Requisits particulars per a sistemes de tubs flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4: 1995 Sistemes de tubs per a la conducció de cables. Part 2-4: requisits particulars per a sistemes de tubs enterrats.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VII D 1 c.EG23 - TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm

Distància entre registres: <= 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

UNE-EN 50086-1: 1995 Sistemes de tubs per a la conducció de cables. Part 1: Requisits generals.

UNE-EN 50086-2-1: 1997 Sistemes de tubs per a instal·lacions elèctriques. Part 2-1: Requisits particulars per a sistemes de tubs rígids.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VII D 1 d. EG24 - TUBS FLEXIBLES D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible d'acer galvanitzat, amb rosca o sense, de diàmetre nominal 50 mm com a màxim, muntat superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i fixació
- El roscat a les caixes o mecanismes

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment i fixat al suport amb grapes d'acer galvanitzat.

En els canvis de direcció les grapes han d'anar a una distància >= 15 cm.

Els tubs s'han de fixar a les caixes per mitjà de ràcords metàl·lics amb casquet de plàstic de rosca DIN 4430. El tub ha de quedar ben introduït i fixat en el ràcord.

Distància entre punts de fixació: <= 30 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VII D 1 e.EG2A - CANALS AÏLLANTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, perforat o ranurat, de dimensions 60x190 mm com a màxim, amb separador o sense i muntada superficialment.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i anivellació
- Tallat en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer mitjançant visos i tacs expansius per a fixar-la al parament.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

Els finals de canalització i els trams han d'estar coberts amb tapetes de final de tram.

Nombre de fixacions: >= 3/m

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.

Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral•lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VII D 1 f. EG2B - CANALS METÀL·LIQUES

EG2B_01 - CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i anivellació
- Tallat en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.

Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.

Distància entre les fixacions: <= 2,5 m

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.

Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

EG2B_03 - CANAL D'ALUMINI PER ADAPTACIÓ DE MECANISMES AMB ADAPTADOR, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i anivellació
- Tallat en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.

Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.

Distància entre les fixacions: <= 2,5 m

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.

Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

VII D 1 g.EG2C - SAFATES AÏLLANTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat, muntada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspesa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport.

Les peces de suport han de ser les indicades per al tipus de col·locació. La distància entre suports ha de ser < 1 m, amb un mínim de tres per safata, fixats al parament amb tacs i cargols.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les safates s'han de fer mitjançant una peça d'unió fixada amb cargols o reblons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

Tots els elements auxiliars (derivacions, corbes, regletes, etc.) han de ser de PVC.

Els finals de canalització han d'estar coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VII D 1 h. EG2D - SAFATES METÀL·LIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i anivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

VII D 1 i. EG2J - COLUMNES I TORRETES METÀL·LIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Columnes o torretes portamecanismes metàl·liques, equipades amb mecanismes i muntades sobre paviments amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexionat dels mecanismes
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT o en el seu defecte la indicada per la DF.

La torreta ha de quedar fixada sòlidament al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Les entrades i els passos dels cables per l'interior de la torreta, s'han de fer pels punts previstos pel fabricant.

Si la torreta va muntada sobre una canal de terra, aleshores, la canal ha d'entrar a dintre del suport de la torreta per les finestres previstes.

Els mecanismes de la torreta han de quedar connectats a les diferents xarxes.

No s'han de transmetre esforços entre la torreta i la resta de components de les diferents instal·lacions a les que dona servei.

Han de ser accessibles els mecanismes que suporta.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del productes 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.

La col·locació de les torretes i dels mecanismes s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

La connexió dels diferents mecanismes es durà a terme seguint les especificacions del seu propi plec de condicions tècniques.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

VII D 1 j. EG2K - COLUMNES I TORRETES PLÀSTIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Torretes portamecanismes de material plàstic, equipades, muntades sobre paviments amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexionat dels mecanismes
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT o en el seu defecte la indicada per la DF.

La torreta ha de quedar fixada sòlidament al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Les entrades i els passos dels cables per l'interior de la torreta, s'han de fer pels punts previstos pel fabricant.

Si la torreta va muntada sobre una canal de terra, aleshores, la canal ha d'entrar a dintre del suport de la torreta per les finestres previstes.

Els mecanismes de la torreta han de quedar connectats a les diferents xarxes.

No s'han de transmetre esforços entre la torreta i la resta de components de les diferents instal·lacions a les que dona servei.

Han de ser accessibles els mecanismes que suporta.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del productes 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.

La col·locació de les torretes i dels mecanismes s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

La connexió dels diferents mecanismes es durà a terme seguint les especificacions del seu propi plec de condicions tècniques.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MECANISMES ELÈCTRICS

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VII D 1 k. EG2M - CAIXES PORTAMECANISMES PER A MOBILIARI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de mecanismes muntades sobre mobiliari.

S'han considerat els elements següents:

- Caixes de material aïllant
- Caixes metàl·liques

S'han considerat els sistemes d'alimentació elèctrica següents:

- Alimentació des de cel ras

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654IA6A4

- Alimentació des de paviment tècnic
- Alimentació des de caixa de paviment
- Alimentació des de mecanisme elèctric

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:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

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.

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 cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

CAIXES DE MOBILIARI METÀL·LIQUES

Ha de quedar connectada al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

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.

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.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

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.

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.

VII D 2. EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

VII D 2 a. EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

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.

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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

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 malmetre-la. 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 continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 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 desenrotllant 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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

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.

VII D 2 b. EG32 - CABLES DE COURE DE 450/750 V

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V o de 300/500 V.

- Cables flexibles de designació H07V-K, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-U, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC),UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-R, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables flexibles de designació ES07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027
- Cables rígids de designació H07Z-R (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

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.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VII D 2 c.EG33 - CABLES DE COURE DE 300/500 V

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V o de 300/500 V.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

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.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

COL·LOCAT EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.

Empresa Adherida
Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

VII D 2 d. EG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Empresa Adherida
Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

VII D 3. EG6 - MECANISMES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- 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.

Sortides de fils:

- Muntatge, fixació i anivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i anivellació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

SORTIDES DE FILS:

La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.

Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:

La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

Empresa Adherida
Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665541A6A4

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.

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.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60.669-1: 1996 Interruptors per a instal·lacions elèctriques fixes, domèstiques i anàlogues. Part 1: Prescripcions generals.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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:

Empresa Adherida
Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

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.

VII D 4. EG7 - DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

VII D 4 a. EG73 - INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT

EG73_01 - INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.

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:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

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.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

NORMATIVA GENERAL:

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- 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 el funcionament de la instal·lació que comanden

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, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

VII D 5. EGA - AVISADORS ACÚSTICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Avisadors acústics instal·lats.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Avisador acústic de so timbre brunzit o musical, amb regulació o sense, muntat superficialment o encastat
- Timbre de potència muntat 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:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases, neutre i conductor de protecció, si existeix, han de quedar connectades als seus borns per pressió de cargol.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:

L'avisador acústic ha de quedar fixat sòlidament al suport al menys per dos punts mitjançant visos.

Ha de quedar amb els costats aplomats i pla sobre el parament.

ENCASTAT:

L'avisador acústic ha de quedar fixat sòlidament a la caixa al menys per dos punts mitjançant visos.

La placa embellidora ha de quedar amb els costats aplomats i al mateix pla que el parament acabat.

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.

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.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806654IA6A4

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.

EGB - CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bateria de condensadors d'energia reactiva de 4 kVAr a 20 kVAr, de 230, 400 o 500 V de tensió nominal, de funcionament automàtic o mixta, muntada superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge i fixació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

La bateria ha d'estar muntada superficialment i ha de quedar fixada sòlidament al parament.

La connexió ha d'estar feta amb cable de mànega i terminals.

L'envoltant del condensador ha de quedar connectada a la xarxa de connexió a terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.
- Verificar el funcionament de l'equip, comprovant la connexió i desconnexió dels condensadors de forma correcta d'acord al cos ajustat.
- Verificar que els consums dels condensadors s'adequa a les seves característiques nominals.
- Ajustar l'equip als paràmetres de projecte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF podran ser acceptats o rebutjats tots o part dels equips

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA3680665A1A6A4

VII E. EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

VII E 1. EM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

VII E 1 a.EM11 - DETECTORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats. S'han considerat els elements següents:

- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclòs el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas

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.

La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.

DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:

Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.

Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.

DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:

El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.

Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA36806541A6A4

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis.

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

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.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 09/09/2024, per Xavier Ferré Tafalla (Col. 15948). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi 2DA368066541A6A4